CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

34 26.08.1979 (1468)



Polski spadochron szybujący SW-11.
Zdjęcie: BERNARD KOSZEWSKI



Kulminacyjnym dniem obchodów 50-lecia Aeroklubu Lubelskiego był 29 lipca 1979 r. Tego dnia nastąpiło przekazanie sztandaru aeroklubowi, zakończyły się XXIII Spadochronowe Mistrzostwa Polski (piszemy o nich na stronie 3) oraz XI Spadochronowe Mistrzostwa Lublina. Odbyły się także spotkania wychowanków aeroklubu oraz pokazy lotnicze.

Na uroczystości przybyli przedstawiciele władz politycznych i administracyjnych województwa, wychowankowie aeroklubu oraz liczni sympatycy ziemi lubelskiej. Udział m. in. wzięli: sekretarz KW PZPR Władysław Kowol; wicewojewoda lubelski, prezes Aeroklubu Lubelskiego Stanisław Socha; wiceprezydent Lublina Tomasz Mierzwiński; prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. dr Józef Sobieraj.

Po przemówieniach okolicznościowych odbyło się przekazanie Aeroklubowi Lubelskiemu sztandaru ufundowanego przez społeczeństwo Lublina. Aktu przekazania dokonał sekretarz KW PZPR Władysław Kowol. Udekorował on sztandar Honorową Odznaką Za Zasługi dla Lubelszczyzny, przyznaną aeroklubowi przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Lublinie, w uznaniu zasług aeroklubu w rozwoju lotnictwa sportowego na ziemi lubelskiej.

Wielu działaczom i pracownikom aeroklubu wręczono odznaczenia państwowe, odznaki, plakietki, dyplomy oraz odznaki pamiątkowe 50-lecie Aeroklubu Lubelskiego.

Licznie przybyłym rzeszom społeczeństwa lubelskiego na uroczystości dużo emocji sprawiły atrakcyjne pokazy lotnicze. Uczestniczyli w nich także członkowie Aeroklubu Lubelskiego, którzy uświetnili tym samym swój złoty jubileusz.





SZTANDAR DLA AEROKLUBU LUBELSKIEGO





NA ZDJĘCIACH: 1. Moment wręczania sztandaru przez sekretarza KW PZPR Władysława Kowola; przed sztandarem prezes Aeroklubu Lubelskiego Stanisław Socha. 2. Sekretarz KW PZPR Władysław Kowol dekoruje sztandar Odznaką Honorową Za Zasługi dla Lubelszczyzny. 3. Motoszybowiec Ogar podczas pokazów. 4. Grupa wychowanków i działaczy Aeroklubu Lubelskiego z prezesem ZG Aeroklubu PRL. 5. Fragment uroczystości jubileuszowych na lotnisku aeroklubu.

Zdjęcia: B. Koszewski (5)

SKRZYDŁEM DO CELU

W tym roku mija 25 lat od rozegrania pierwszych mistrzostw Polski w sporcie spadochronowym. Tę pierwszą rywalizację najlepszych skoczków o tytuł mistrza Polski przeprowadzono w 1954 r. na lotnisku ówczesnego Centrum Wyszkolenia Spadochronowego w Nowym Targu.

XXIII Spadochronowe Mistrzostwa Polski rozegrane w dniach 23—29 lipca br. w Lublinie zgromadziły na starcie 57 zawodników, w tym 11 kobiet (mistrzostw nie przeprowadzano w 1958 i 1962 r.). Regulamin przewidywał dwie konkurencje: w pierwszej wykonanie 10 skoków na celność lądowania z wysokości 800—1000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu oraz w drugiej konkurencji — 4 skoków z wysokości 1 800—2 000 m na akrobację spadochronową. Ze względu na niesprzyjające warunki atmosferyczne, z dużymi trudnościami przeprowadzono 4 skoki na celność lądowania i 2 skoki na akrobację. Tak więc z przewidywanych 14 skoków wykonano zaledwie 6, a więc niezbędne minimum, aby mistrzostwa uznać za rozegrane zgodnie z obowiązującymi przepisami sportowymi.

Ciekawa może być dla wielu informacja, iż 25 lat temu regulamin mistrzostw przewidywał 4 konkurencje (każda po jednym skoku), które przeprowadzono w całości. Były to wyłącznie konkurencje celnościowe. Skakano wówczas do koła o promieniu 100 i 200 metrów. W tym miejscu trzeba przypomnieć, iż od wielu lat — również w tym roku — skoki wykonywane są do koła o promieniu 10 metrów. Innymi słowy: koło jest dziesięciokrotnie lub dwudziestokrotnie mniejsze niż w 1954 r.

Jak celnie skakano na tegorocznych mistrzostwach Polski w Lublinie?

Już na wstępie trzeba stwierdzić, iż celność poprawiła się w porównaniu do lat ubiegłych. Zasługa to w dużej mierze spadochronów szybujących, w które zaopatrzonych było blisko 80% zawodników. Oczywiście sam spadochron szybujący (prostokątny) nie osiąga celu; trzeba go poznać w czasie treningu, a następnie sterować nim tak aby lądować w celu lub w jego pobliżu. Jest to umiejętność, którą zdobywa się latami. A spadochrony szybujące mamy od niedawna.

Nasze panie w skokach na celność lądowania uzyskały dobre wyniki. Pierwsze miejsce zdobyła Janina Borkowska z Wrocławia (0,09; 0,08; 0,13; 0,00 m), przed Barbarą Gilewską z Bielska-Białej (0,26; 0,08; 0,09; 0,24 m) i Danutą Ruch z Elbląga (0,00; 0,00; 0,07; 0,77 m). Po trzech kolejkach skoków prowadziła Danuta Ruch przed Janiną Borkowską. I ona by zwyciężyła, gdyby nie czwarty skok. Osiągnęła 0,77 m. Rezultat ten zadecydował o przesunięciu jej na trzecią pozycję; Borkowska w czwartej kolejce lądowała w celu i tym samym objęła prowadzenie. Danuta Ruch jako jedyna zawodniczka na tegorocznych mistrzostwach Polski uzyskała dwa wyniki absolutne (0,00 m). W I Spadochronowych Mistrzostwach Polski w 1954 r. kobiety nie startowały.

Mężczyźni w skokach na celność lądowania w Lublinie uzyskali również lepsze wyniki niż w latach ubiegłych. Ścisła czołówka zawodników w tej konkurencji reprezentowana była przez wojskowy sport spadochronowy, którego poziom wyraźnie zwyżkuje; wojskowi bowiem dużo czasu przeznaczają na systematyczny trening kontrolowany.

W skokach na celność lądowania zwyciężył Maciej Antkowiak z WKS Śląsk (0,00; 0,00; 0,00; 0,00 m) przed Włodzimierzem Kowalaszkiem z WKS Zawisza (0,00; 0,02; 0,00; 0,00 m) i Mirosławem Rapitą z WKS Śląsk (0,00; 0,00; 0,00; 0,05 m). Czwarte miejsce zajął Kazimierz Sondej z WKS Wawel; w trzech skokach uzyskał wynik absolutny, a w skoku ostatnim — 0,06 m. Najlepszym spośród cywilnych sportowców był Edward Miler z Gliwic; uplasował się na 9 miejscu.

Jak już wspomniałem zawodnicy oraz kierownictwo mistrzostw wystawione zostało w tym roku na dodatkową próbę. Mam na myśli trudne warunki pogodowe: silny wiatr i deszcz. Mistrzostwa rozegrano. Nie odzwierciedlają one jednak w pełni aktualnego poziomu zawodniczego w sporcie spadochronowym. Nie wykonano na mistrzostwach co najmniej sześciu kolejek skoków na celność lądowania i trzech skoków na akrobację; w mistrzostwach nie startowali wszyscy członkowie kadry narodowej. Na starcie w Lublinie zabrakło ubiegłorocznego mistrza Polski Janusza Maca z Rzeszowa.

Przed 25 laty najlepszy wynik uzyskał w skokach na celność lądowania Zdzisław Balcerski z Łodzi. W drugiej konkurencji lądował on w odległości 4,70 m od środka koła. Nie zwyciężył on jednak w żadnej konkurencji i w ostatecznej klasyfikacji zajął 11 miejsce.

Drugą konkurencją mistrzostw Polski w Lublinie była akrobacja spadochronowa. Wykonano jedynie dwie kolejki skoków. Wśród zawodniczek zwyciężyła Janina Borkowska z Wrocławia (8.03 i 8.06 s) przed Krystyną Pączkowską z WKS Śląsk (8,67 i 8,36 s) oraz Anną Kwaśnik-Piaścik z Wrocławia (8.16 i 9.26 s). W klasyfikacji mężczyzn triumfowali sportowcy wojskowi. Pierwsze miejsce zdobył Stanisław Barwik z WKS Zawisza (7.80 i 8.26 s) przed Kazimierzem Skowronem (8.73 i 7.76 s) i Stanisławem Sondejem (8.06 i 8.53 s), obaj z WKS Wawel.

W akrobacji spadochronowej nadal obserwujemy brak wyraźnej poprawy tak u kobiet jak i u mężczyzn. Stanęliśmy na magicznych dla naszego sportu ośmiu sekundach. Mimo czynionego wysiłku przez trenerów nasi sportowcy nie są jeszcze w stanie skrócić czasu wykonywania jednej wiązanki do siedmiu sekund. Gdy przyjrzymy się uważniej wynikom dostrzeżemy, iż na mistrzostwach w Lublinie żaden zawodnik nie uzyskał w dwóch skokach pełnych ośmiu sekund (bez wartości ułamkowych i bez punktów karnych). Tylko sześciu zawodników uzyskało czasy w dwóch skokach średnio od 8.4 do 8.8 s, w tym tylko jeden bez punktów karnych.

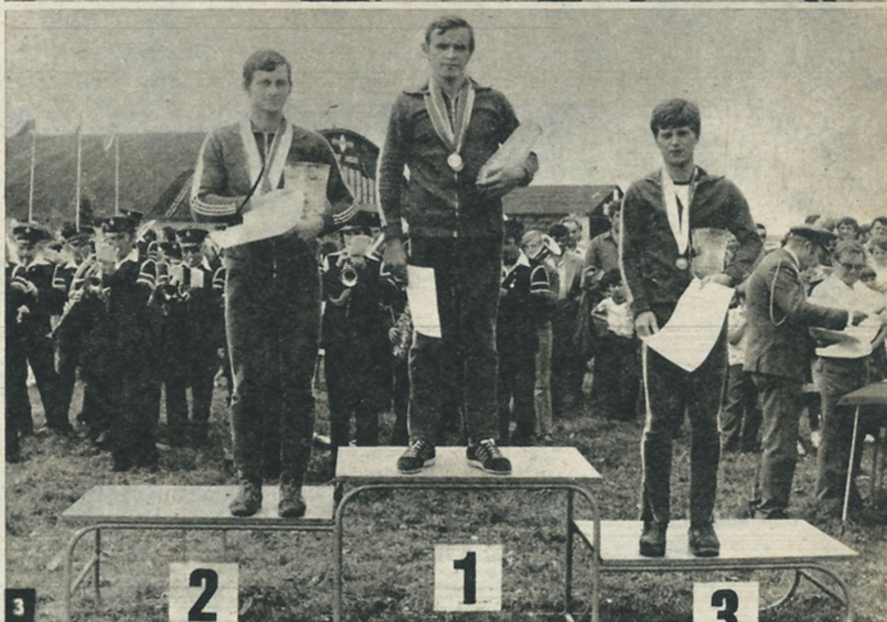
XXIII Spadochronowe Mistrzostwa Polski, których gospodarzem był Aeroklub Lubelski przeprowadzono sprawnie pod względem sportowym i organizacyjnym. Były one najważniejszą imprezą uświetniającą 50-lecie Aeroklubu Lubelskiego. Dużo pracy w zorganizowanie i przeprowadzenie zawodów włożyli członkowie sekcji spadochronowej z jej długoletnim kierownikiem instruktorem Januszem Stachowiczem.

Na marginesie przytoczyłem wyniki mistrzostw sprzed 25 lat. Wynika z nich, iż uczyniliśmy milowy krok w rozwoju polskiego sportu spadochronowego. Krok ten natomiast nie jest bardzo widoczny w porównaniu do zagranicy. Mam na myśli mistrzostwa świata, które są sprawdzianem aktualnego poziomu sportowego.

TADEUSZ MALINOWSKI







NA ZDJĘCIACH.

1. Najlepsze zawodniczki na podium: 1 — mistrzyni Polski Janina Borkowska z Wrocławia, 2 — wicemistrzyni Polski Barbara Gilewska z Bielska-Białej, 3 — Anna Kwaśnik-Piaścik z Wrocławia.
2. Najlepsi zawodnicy mistrzostw: 1 — mistrz Polski Stanisław Sondej, 2 — wicemistrz Polski Kazimierz Skowron, 3 — Wiesław Guzik (wszyscy z WKS Wawel).
3. Fragment skoków na celność lądowania, na lotnisku Aeroklubu Lubelskiego.

Zdjęcia: B. KOSZEWSKI (3)

Wyniki XXIII Spadochronowych Mistrzostw Polski
Lublin ● 23–29 lipca 1979 r.

KOBIETY: 1. Janina Borkowska (Wrocław) — 2 pkt — mistrzyni Polski, 2. Barbara Gilewska (Bielsko-Biała) — 20 pkt, 3. Anna Kwaśnik-Piaścik (Wrocław) — 25 pkt, 4. Krystyna Pączkowska (WKS Śląsk) — 29 pkt, 5. Danuta Ruch (Elbląg) — 34 pkt, 6. Grażyna Papirowska (Wrocław) — 72 pkt.

MĘŻCZYŹNI: 1. Stanisław Sondej (WKS Wawel) — 25 pkt — mistrz Polski, 2. Kazimierz Skowron (WKS Wawel) — 53 pkt, 3. Wiesław Guzik (WKS Wawel) — 89 pkt, 4.Włodzimierz Kowalaszek (WKS Zawisza) — 125 pkt, 5. Leszek Wąsowicz (WKS Śląsk) — 130 pkt, 6. Stanisław Mikrut (Krosno) — 146 pkt, 7. Jerzy Dąbrowski (WKS Wawel) — 170 pkt, 8. Marek Szatko (WKS Śląsk) — 200 pkt, 9. Janusz Raj (WKS Wawel) — 212 pkt, 10. Edward Miler (Gliwice) — 442 pkt. W mistrzostwach startowało czterech zawodników austriackich. Najlepszym z nich był Walter Schiwatz, który zajął 18 miejsce.

W klasyfikacji zespołowej zwyciężył WKS Wawel.

U STÓP TATR



Tegoroczne wakacje w Aeroklubie Tatrzańskim – Centralnym Ośrodku Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego były bardzo pracowite. Pierwsze skrzydła przypinano 21-osobowej grupie młodzieży. W trzech grupach, przy pomocy trzech Bocianów, pod nadzorem instr. Tadeusza Śwista szkolili młodych instruktorzy Emilia Krakowska, Grzegorz Rzonca i Jacek Świst. Najmłodszy lotniczy narybek Aeroklubu Tatrzańskiego wywodzi się z okolicznych miast i wsi, z tym iż ilościowo przeważają zakopiańczycy. Już po trzydziestu lotach z instruktorem najlepsi wylecieli samodzielnie. Zaszczyt ten przypadł w poszczególnych grupach: uczniowi IV klasy Technikum Mechanicznego w Nowym Targu, Zbigniewowi Waksmundzkiemu z Waksmundu; uczniowi III klasy liceum ogólnokształcącego Janowi Ziembie z Nowego Targu i absolwentowi nowotarskiego Technikum Mechanicznego, Markowi Kolasie. Gdy duma z samodzielnych wzlotów okraszona została emocjami trzech obowiązkowych skoków spadochronowych, dziewiętnastce, która wytrwała i podołała zadaniu, wpisano do książek lotów uprawnienia pilota szybowcowego III klasy.





Oczywiście na tym nie kończą się ambicje lotniczej młodzieży z Nowego Targu. To przecież dopiero początek na drodze skrzydlatych marzeń. Roland Milcarz już jest po egzaminach wstępnych do olsztyńskiej ART, a Czesław Hanusiak – na specjalność pilotażową Politechniki Rzeszowskiej. Inni też wybrali lotnictwo jako przyszły zawód, część nie jest jednak co do tego jeszcze zdecydowana. Już jednak podczas swych pierwszych wakacji na lotnisku zdążyli się przekonać, że lotnictwo jest: bardzo piękne – ale wymaga wysiłku i czasu; daje wiele przyjemności – ale wymaga nie mniej nauki i samozaparcia. W pierwszych swych lotach wszyscy śpiewali z radości. To chyba wstępny dowód zafascynowania lotnictwem i dobry prognostyk na przyszłość.



Oprócz grupy podstawowej, nowotarskie lotnisko okupowali coraz liczniejsi w AT szybownicy zaawansowani oraz piloci samolotowi. Grupa tych ostatnich powiększyła się o ośmiu nowo szkolonych na samolotach szybowników.

Część lotniska w pobliżu piaskowego koła zajmują od lat spadochroniarze. Pod okiem instruktorów Stanisława Sidora i Stanisława Świerczka w każdy pogodny dzień doskonaliła swe umiejętności kilkunastoosobowa grupa skoczków przybywających tu z całego kraju na obozy treningowe, wsparta liczebnie miejscowymi spadochroniarzami.

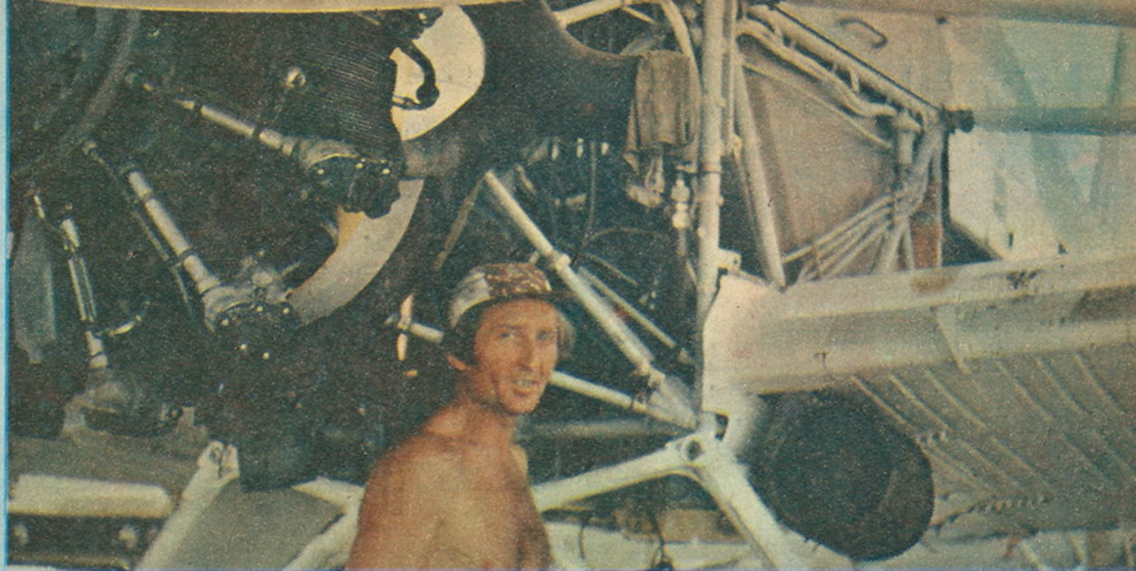


Lotnicza młodzież w Nowym Targu ma częste okazje do podglądania mistrzów. Tylko w bieżącym sezonie odbyło się tu po kilka obozów kadry spadochronowej i samolotowej, tu trenowali także – głównie relativ – spadochroniarze RFN. Szefowa kuchni Genowefa Bajorek codziennie żywiła ok. 70 osób. Wiele pracy miał również pozostały personel aeroklubu u stóp Tatr. Radością wszystkich była lotnicza przygoda i owocna praca dla lotnictwa.

(kh)

Zdjęcia: H. Kucharski

Po urlopowej przerwie znów zasiadam do maszyny, by przelać na papier to co widziałem i o czym rozmawiałem z polskimi agrolotnikami w Egipcie. Niespodziewana i wzruszająca wizyta w redakcji męża Marty Kosińskiej, której afrykańskie zdjęcie zamieściłem w Skrzydlatej, każe mi najpierw pisać o ludziach, pracujących w Afryce. Okazuje się bowiem, że każdą wzmiankę o swych bliskich pracujących daleko od kraju ich rodziny czytają ze szczególnym zainteresowaniem a ewentualne zdjęcie jest z dumą pokazywane znajomym.



Z pracą w Afryce dają sobie radę tylko dobrzy w swoim zawodzie i pracowici — mówi mechanik lotniczy Józef Kisieliński, którego widzimy na zdjęciu podczas pracy przy silniku rolniczego Kruka.
Zdjęcie autora

PRACA DLA TWARDYCH

Wychodząc naprzeciw tym jakże pięknym, ludzkim odruchom, muszę jednak zastrzec się, że podczas zaledwie tygodniowego pobytu w Egipcie, i to w okresie przygotowania do akcji agrolotniczej, nie byłem w stanie porozmawiać ze wszystkimi polskimi agrolotnikami i nie wszystkim udało mi się zrobić zdjęcia. Przez Benhę, gdzie mieszkałem i gdzie mieści się baza techniczna i kierownictwo samolotowej akcji agrolotniczej, przewija się rocznie kilkaset osób, z których część pracuje potem na terenie Egiptu i innych krajów. Dla przykładu podam, że w 1978 r. przez Benhę przewinęło się łącznie 421 osób, z czego 194 osoby stanowi personel akcji Egpit '78, 192 osoby — personel akcji prowadzonych w innych krajach, m.in. w Sudanie i Etiopii, 35 osób — to wizytacje i inspekcje z kraju. W okresie mojego pobytu w Benha, a było to w końcu maja br., na wielkiej tablicy w bazie technicznej w Benha było jeszcze wiele miejsc pustych. Brakowało przede wszystkim nazwisk pilotów, którzy dopiero lecieli bądź wybierali się w drogę do Egiptu. Warto dodać, że taka tablica już na pierwszy rzut oka daje rozeznanie gdzie kto pracuje i jakim dysponuje sprzętem.

Nie zdążyłem porozmawiać ze wszystkimi i wszystkich poznać. Z wieloma jednak rozmawiałem i nawet zaprzyjaźniłem się. W codziennym obcowaniu z agrolotnikami szukałem odpowiedzi na pytania: Jacy oni są, jacy są ludzie pracujący za granicą, z dala od rodzin i bliskich, pod gorącym afrykańskim niebem, w tropikalnym klimacie, jaka jest ich praca i życie codzienne i jak sobie z tym dają radę?

Kilkakrotnie wybrałem się z nimi do bazy. Codziennie wcześnie rano Nysy i Żuki objeżdżały kwatery w mieście i zawoziły agrolotników do bazy. Punktualnie o siódmej zaczynali pracę. Każdy ma przydzielone zadanie, które wykonuje solidnie ale bez specjalnego pośpiechu. W bazie remontowej sprzętu agrolotniczego, a taką rolę pełni przede wszystkim baza w Benha, zbytni pośpiech nie jest wskazany. W odmiennym niż w kraju klimacie łatwiej o błąd a na to nikt tu nie może sobie pozwolić.

Do Afryki wysyłani są najlepsi pracownicy, gwarantujący nie tylko dobrą pracę, ale także niepodważalną jej samokontrolę. Nierzadko specjalista pełniący w kraju funkcje kierownicze, tu jest szeregowym pracownikiem. Nikt się temu nie dziwi. Skierowanie do pracy za granicą jest swego rodzaju wyróżnieniem, tu można sporo zarobić, stąd każdy w przypadku niesumiennej pracy czy niegodnego zachowania się, nawet poza pracą, odsyłany jest natychmiast do kraju.

Poznajmy jednak nieco bliżej kolejnych polskich agrolotników — w szerokim pojęciu tego słowa — pracujących w Afryce.

Podczas pracy przy Krukach zastaję mechaników. Niektórym pomagają młodzi Arabowie. **Józef Kucharski** należy do grona najbardziej doświadczonych fachowców. W dawnym WSK Okęcie a obecnym Centrum Naukowo-Produkcyjnym Samolotów Lekkich pracuje od 30 lat. Trzy razy był oddelegowany do pracy w Sudanie, w Egipcie jest po raz piąty. **Kazimierz Ślepowroński** ma za sobą 25-letni staż we wspomnianym zakładzie, gdzie jest mistrzem montażu. W Egipcie jest po raz pierwszy i pracuje po prostu jako mechanik lotniczy. Z CNPSL jest również **Edward Gmosiński** — tam monter płatowców z 28-letnim stażem pracy, tu — mechanik lotniczy. W Afryce — po raz pierwszy. Doświadczona tapicerka — **Marta Kosińska** z CNPSL z godną podziwu cierpliwością naprawia pokrycia Gawronów, przed ich wylotem do pracy w Sudanie. Mechanik lotniczy **Wiesław Dziura** przemywa części gawronowskiego silnika. W półmroku wielkiego magazynu pełnego części zamiennych, chociaż nigdy ich dość, pracują — jego kierownik **Józef Ślązak** i magazynier **Stanisław Kłok.** Gdzie się nie ruszyć — trwa praca. Mechanik lotniczy **Jerzy Karaś** zakłada do naprawianego Gawrona nowe linki usterzenia. Przy kilkudziesięciu cysternach na chemikalia krząta się mechanik **Edward Wilczewski** — nim cysterny wyjadą w teren musi wszystko grać — mówi z przekonaniem. Lakiernik **Stefan Abramczuk** z nieodłącznym pistoletem przywraca świeże kolory sfatygowanym w pracy samolotom. Kontroler jakości **Aleksander Kozłowski** wnikliwym okiem ocenia silnik Kruka. Nie narzekają na brak zajęcia spawacz **Waldemar Lewicki** i ślusarz **Józef Piekut.** Mechaników samochodowych **Aleksandra Kubika, Leonarda Mońkę, Bogusława Rosińskiego** i **Jerzego Perzanowskiego** spotykam wprost przy taborze kołowym i w warsztacie. Każdy mechanizm samochodu znają na pamięć, ale przecież nieraz muszą się dobrze napocić, by naprawić sfatygowany już dobrze sprzęt. Kierowca **Bogdan Galusik** wyjeżdża właśnie z bazy samochodem-cysterną po paliwo.

W bazie wre codzienna praca. Roboty jest dużo, zwłaszcza w okresie przygotowania akcji. Nie czas więc na rozmowy z dziennikarzem, zresztą o czym tu mówić — odpowiadają zagadnięci. Jesteśmy od roboty a nie od gadania. Praca w Afryce? No, jak praca. Trzeba po prostu dobrze pracować, i to wszystko — mówią krótko. Nie dają jednak za wygraną. — Jeśli Pan chce wiedzieć coś więcej o naszej pracy w Afryce, niech Pan zwróci się do Kisielińskiego. To stary, afrykański wyga. Przez wiele lat tu pracował, wiele widział i na pewno powie Panu wiele więcej ciekawego niż my — podpowiada mi życzliwie kilku zagadniętych.

Walę więc do mechanika lotniczego **Józefa Kisielińskiego.** Zajęty przy silniku Kruka, też nie bardzo ma czas na rozmowę. W końcu jednak udaje mi się go przekonać. Nie przerywając pracy, dzieli się ze mną swoimi refleksjami o pracy i życiu polskich agrolotników w Afryce. Mechanik lotniczy Zakładu Usług Agrolotniczych CNPSL w Warszawie, z 31-letnim stażem pracy w zawodzie, mówi, że praca agrolotnika w Afryce jest dobrą pracą. Trzeba tu jednak myśleć — podkreśla — i przede wszystkim pamiętać o tym, by się nie zatruć toksycznymi chemikaliami, używanymi do oprysków pól. Samolot rolniczy, każda jego część jest tu pełna trucizny. Powinno się więc pracować przy nim ostrożnie, m.in. tylko od strony wiatru. Niestety, wielu o tym nie pamięta, i dlatego jest sporo zatruć. Na jednego mechanika przypada w Afryce na ogół tylko jeden samolot do obsługi. Pomimo to z pracą dają sobie radę tylko dobrzy w swoim zawodzie i pracowici mechanicy. Jest tu bowiem „trochę" roboty.

Przy wykonywaniu prostszych czynności pomagają wynajęci Arabowie. Ułatwiają pracę urządzenia wysokiej jakości, np. włoskie pompy do chemikaliów. Przed kilku jeszcze laty na lądowiskach były tłumy ciekawskich. Obecnie Arabowie oswoili się z samolotem jako narzędziem pracy, przychodzą na lądowiska rzadziej i w większym porządku, co pozwala spokojniej pracować podczas akcji — mówi pan Józef. Ten doświadczony mechanik pracował już wielokrotnie w Egipcie, Sudanie, Libii, Tunezji, Algierii. Ma więc także wyrobiony pogląd na warunki bytowania w Afryce.

— Trzeba je sobie zorganizować we własnym zakresie. I nie wolno nadmiernie oszczędzać, zwłaszcza na żołądku, bo to wycieńcza organizm i wcześniej czy później odbija się na zdrowiu. Wyżywienie w terenie odbywa się w zasadzie na własną rękę. Podczas akcji jest mało czasu, nie starcza go zwłaszcza na posiłek zasadniczy jakim jest obiad. To problem, który każdy sam musi sobie rozwiązać. Myślę, że niełatwą sprawę wyżywienia agrolotników, pracujących zwłaszcza w terenie, należałoby jakoś rozwiązać generalnie, mimo iż zdaję sobie sprawę z tego, że mogą tu być sprzeciwy nawet ze strony samych... zainteresowanych. Innym problemem pracy w Afryce jest odosobnienie. Ludzie mniej odporni psychicznie po prostu załamują się. Brak kontaktów towarzyskich daje się odczuć zwłaszcza w Egipcie. Dlatego wiele zależy od przyjacielskiej kompanii i zgrania poszczególnych grup agrolotników. Na ogólne samopoczucie wpływa też organizacja pracy. Jeśli jest dobra, nawet bardzo ambitne zadania wykonać można podczas 8-godzinnego dnia pracy. Jeśli jest gorsza, pracuje się nierzadko i po 12 godzin dziennie, a to w afrykańskim klimacie jest nie tylko o wiele bardziej męczące niż w kraju ale także źle wpływa na dobowy rytm życia i odbywa się na ogół kosztem odpoczynku i... wyżywienia. Czasami zdarzają się tzw. obiektywne przyczyny, z powodu których trzeba pracować dłużej. Należą do nich przede wszystkim nierzadkie braki części zamiennych do samolotów i aparatury agrolotniczej.

— Praca w Afryce jest więc tylko dla twardych? — pytam retorycznie.

— Tylko tacy się tu sprawdzają — przytakuje Józef Kisieliński.

HENRYK KUCHARSKI

LOTNICY 35-lecia

Należy bez wątpienia do wielce zasłużonych lotników PRL. Hasło biograficzne o nim możemy znaleźć w tomie XIII Wielkiej Encyklopedii Powszechnej PWN (str. 194). Służbę w lotnictwie polskim rozpoczął w 1935 r. w 4 Pułku Lotniczym w Toruniu, gdzie uzyskał przeszkolenie jako pomocnik mechanika samolotowego. Następnie w pułku tym po ukończeniu szkoły podoficerskiej pełnił dalszą służbę w eskadrze szkolno-treningowej. Wykazując duże zamiłowanie i zapał do służby w powietrzu, dążył do ukończenia kursu pilotażu. W 1937 r. w 4 pułku ukończył program szkolenia lotniczego na samolocie RWD-8 i latał też na samolocie PWS-18, uzyskując licencję pilota. W stopniu kaprala przeszedł do rezerwy. W 1939 r. pracował w fabryce w Kraśniku jako frezer. Z chwilą wybuchu wojny został zmobilizowany do lotnictwa, ale samolotu nie otrzymał. Losy wojny rzuciły go na tereny Związku Radzieckiego. Do maja 1943 r. pracował jako tokarz w zakładach przemysłowych w obwodzie Kirowskim.

Z chwilą rozpoczęcia formowania 1 Dywizji Piechoty im. T. Kościuszki plut. Jakubik zgłosił się ochotniczo do obozu sieleckiego nad Oką, gdzie przydzielono go do 1 pułku czołgów w Biełomucie. W lipcu 1943 r. skierowano go do Oficerskiej Szkoły Pancernej w Rybińsku, którą ukończył z wynikiem bardzo dobrym. Promowany na stopień oficerski (podporucznika) przez gen. Karola Świerczewskiego, otrzymał przydział służbowy do 1 Brygady Pancernej im. Bohaterów Westerplatte w Biełomucie.

Jesienią 1943 r. podczas podróży na moskiewskim dworcu spotkał majora Mariana Ćwiklewskiego, który był wówczas zastępcą szefa sztabu 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego Warszawa i wykładowcą taktyki w grupach pilotów. O tym znamiennym dla jego dalszych losów spotkaniu, po latach (w 1958 r.) tak pisał:

— Wracając po ukończeniu Oficerskiej Szkoły Pancernej z Rybińska do Biełomutu, spotkałem przypadkowo w Moskwie polskiego lotnika mjr. Ćwiklewskiego. Serce zabiło mi żywiej, podszedłem do majora, zameldowałem się. Zacząłem chaotycznie opowiadać, że chciałbym służyć w lotnictwie, że chciałbym latać, bić hitlerowców z powietrza, że obecnie jestem czołgistą, a latać zacząłem w 1935 r. w pułku lotniczym w Toruniu. Oficer słuchał, uśmiechał się i coś notował. Od niego dowiedziałem się, po raz pierwszy, że przy dywizji kościuszkowskiej tworzy się właśnie polska jednostka lotnicza. Na tym się skończyło. Po powrocie do brygady pancernej sześciu z naszej grupy wysłano na front. Reszta czekała na przydział. Po kilku dniach na małej łączce opodal naszego obozu wylądował „kukuruźnik". Wezwano mnie do dowódcy brygady. Spotkałem tam znajomego mi już z Moskwy majora. Przyleciał po mnie (...). Tym samym „kukuruźnikiem" odleciałem razem z nim do Grigoriewskoje.

Tak więc w listopadzie 1943 r. rozpoczął powtórnie służbę w wybranym przez siebie rodzaju wojsk. Odtąd z mundurem lotniczym i samolotem związał się na zawsze.

Dalsze losy Jakubika potoczyły się szybko i szczęśliwie. 11 października 1943 r. wykonał pierwszy samodzielny lot na samolocie szkolno-treningowym UT-2. 15 listopada objął dowództwo II grupy szkolenia pilotów. 1 stycznia 1944 r. dostąpił niezwykłego zaszczytu: wyznaczono go na dowódcę pocztu sztandarowego podczas uroczystości wręczenia pułkowi sztandaru bojowego. 5 stycznia skierowano go na stanowisko starszego pilota 2 eskadry. Wszystkie przewidziane programem szkolenia w powietrzu zadania wykonywał sumiennie i dokładnie, zbierając liczne pochwały i wyróżnienia. Z oddaniem pracował społecznie.

W sierpniu 1944 r. wylądował wraz z innymi pilotami 1 pułku na ziemi ojczystej na lotnisku Dys pod Lublinem. Loty bojowe w rejonie Warszawy rozpoczął wykonywać z lotniska Zadybie Stare; pierwszy lot bojowy — 19 września w osłonie szturmowców, jako starszy pilot 3 eskadry. Podczas tego lotu wraz z innymi pilotami atakował z broni pokładowej baterie artylerii przeciwlotniczej nieprzyjaciela. Jesienią jest już dowódcą klucza, a po niedługim czasie obejmuje stanowisko zastępcy dowódcy 3 eskadry do spraw polityczno-wychowawczych, nie zaprzestając wykonywania lotów bojowych.

11 listopada otrzymał pierwsze odznaczenie bojowe — medal srebrny Zasłużonemu na polu chwały. 15 stycznia 1945 r. wyznaczono go na stanowisko zastępcy dowódcy 1 pułku do spraw polityczno-wychowawczych; wykonuje jednocześnie zadania jako pilot bojowy w operacji warszawskiej, na Pomorzu i w operacji berlińskiej. W kwietniu otrzymał kolejne wysokie odznaczenie radzieckie — Order Wojny Ojczyźnianej I stopnia. Ostatni lot bojowy, już jako kapitan, wykonał na początku maja 1945 r. z lotniska Möthlow na zachód od Berlina. W maju też dostąpił szczególnego wyróżnienia. Mianowicie wraz z zastępcą dowódcy 1 Armii WP, płk. Piotrem Jaroszewiczem, był w składzie delegacji ludowego Wojska Polskiego, która zameldowała Krajowej Radzie Narodowej, obradującej w Warszawie, o zdobyciu Berlina i o klęsce hitlerowskich Niemiec.

Polskie skrzydła na froncie wschodnim w trudnych dniach wojny wyrosły i krzepły u boku radzieckich. O polsko-radzieckim braterstwie broni w lotnictwie tak oto pisał M. Jakubik po zakończeniu wojny:

— Polsko-radzieckie braterstwo broni nigdzie może nie znalazło tak głębokiego wyrazu, jak w naszej dywizji (chodzi tu o 4 polską mieszaną dywizję lotniczą — podkr. Cz. K.). My, polscy piloci nauczyliśmy się wszystkiego od radzieckich instruktorów. Mieszkając razem w ziemiankach, latając razem na zadania bojowe i wspólnie gromiąc naszego wspólnego wroga, wykuwaliśmy trwałe podstawy polsko-radzieckiego przymierza.

Po wojnie wszystkie swe siły poświęca sprawie rozbudowy lotnictwa polskiego. 20 lipca 1946 r. skierowano go w stopniu majora na stanowisko dowódcy 2 samodzielnego mieszanego pułku, formującego się na Bielanach w Warszawie. W styczniu 1947 r. objął stanowisko zastępcy szefa, a następnie szefa Oddziału Wyszkolenia Bojowego w Dowództwie Wojsk Lotniczych. 18 listopada 1947 r. wyznaczono go na dowódcę nowo powstającego, kolejnego pułku lotniczego. Od 7 grudnia 1948 r. do 22 stycznia 1951 r. w stopniu podpułkownika sprawował obowiązki komendanta Technicznej Szkoły Lotniczej, stacjonującej początkowo w Boernerowie w Warszawie, a następnie w Zamościu.

W styczniu 1951 r. objął stanowisko wiceprezesa Zarządu Głównego Ligi Lotniczej. W 1953 r. awansował do stopnia generała brygady i został wyznaczony na stanowisko pomocnika dowódcy Wojsk Lotniczych i OPL OK do spraw lotnictwa myśliwskiego. W rok później, 29 listopada 1954 r. został zastępcą dowódcy Wojsk Lotniczych i OPL OK do spraw szkolenia. W okresie od 28 października 1955 r. do 27 listopada 1957 r. studiował w Akademii Sił Zbrojnych im. K. Woroszyłowa w ZSRR. Po powrocie do kraju sprawował nadal odpowiedzialne funkcje w Wojskach Lotniczych i OPL OK, m.in. zastępcy dowódcy Wojsk Lotniczych i OPL OK do spraw szkolenia, i zastępcy Głównego Inspektora Lotnictwa do spraw szkolenia lotniczego.



Michał Jakubik bezpośrednio po otrzymaniu pierwszego odznaczenia bojowego: srebrnego medalu Zasłużonemu na polu chwały.



Michał Jakubik jako generał.

Zdjęcia: ARCHIWUM

MICHAŁ JAKUBIK

W służbie polskich skrzydeł przeszedł drogę od szeregowca do generała. Zmarł 28 października 1966 r. po ciężkiej chorobie, przeżywszy zaledwie 52 lata. Był wiernym synem Ojczyzny, sumiennym żołnierzem, dzielnym pilotem bojowym, zasłużonym wychowawcą kadr naszego lotnictwa. Jego nazwisko wiąże się nierozerwalnie z dziejami lotnictwa ludowego Wojska Polskiego. Był członkiem Komitetu Redakcyjnego Wojskowego Przeglądu Lotniczego i autorem wielu artykułów o tematyce lotniczej. Cechowała go życzliwość i serdeczność w stosunkach z podwładnymi. Był społecznikiem i aktywnym członkiem PZPR. Przez wiele lat pełnił różne funkcje we władzach partyjnych.

Za włożony wysiłek w rozwój polskiego lotnictwa oraz wzorową wieloletnią służbę w jego szeregach został odznaczony Orderem Sztandaru Pracy II klasy, Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Walecznych, radzieckim Orderem Wojny Narodowej I stopnia oraz wieloma medalami.

CZESŁAW KRZEMIŃSKI

DOKOŃCZENIE Z NRU 33

Tak więc żołnierze pułku Warszawa w krótkim odstępie czasu mieli okazję po raz drugi oglądać beczkę wykonaną nad środkiem lotniska. Nie był to jednakże koniec złotej serii.

Pomiędzy godziną 19.15 a 20.08 Kalinowski (był to piąty jego lot tego dnia), wracając z Kozakiem z rozpoznania przedpola 1 Armii WP spotkali nad miejscowością Hackelberg dwa niemieckie samoloty typu Focke-Wolf. Jak przystało na wzorowych powietrznych zwiadowców chcieli uniknąć walki. Niemcy okazali się jednakże agresywni. „Foki" minąwszy polską parę mniej więcej na tej samej wysokości wykonały krąg i nabierając wysokości usiłowały wejść Polakom na ogony. Kalinowski odpowiedział tym samym manewrem. Nad Hackelbergiem, małym branderburskim miasteczkiem, utworzyła się powietrzna karuzela. Obie wrogie pary, krążąc na wysokości 1000 m czyhały na błąd lub chwilę nieuwagi przeciwnika. Wszyscy jednakże byli czujni. Na rynku miasteczka zebrał się tłum ludzi, podziwiając niezwykłą karuzelę. Piloci coraz bardziej zacieśniali krąg. Kalinowski z Kozakiem widzieli wyraźnie czarne krzyże na kadłubach „fok". Stale jednakże wymykały się one z celowników. Trafienie samolotu w zakręcie jest bardzo trudne, a samolotu będącego w zakręcie prawie niemożliwe. Nic dziwnego, że krążenie przeciągało się w nieskończoność. Pierwsi nerwowo załamali się Niemcy. Obaj jednocześnie wyskoczyli z kręgu usiłując przejść w nurkowanie. Polacy nie dali się jednakże zaskoczyć i wsiedli „fokom" na ogony. Większe szczęście miał Kozak. Przy pierwszym manewrze zobaczył w celowniku kadłub „foki" z fantazyjnym znakiem eskadry. Nacisnął spusty broni maszynowej. Szare smugi poleciały w stronę niemieckiego samolotu. „Foka" majtnęła i korkociągiem poszła w dół. Tym razem to nie był manewr sprytnego pilota. Z samolotu nikt nie wyskoczył. Pomiędzy zabudowaniami Hackelberga ukazał się czarny grzyb eksplozji. Pilotowi drugiej „foki" udało się przejść do lotu koszącego. Na pełnych obrotach uciekał zachodnim kursem. Polacy mogli go gonić. Zapas paliwa był jednakże na wyczerpaniu. Zawrócili więc do Barnówka. Koza nadleciał nad środek lotniska. Na wschód i południe rozciągały się duże leśne kompleksy. Na zachodzie biegła szosa i tor kolejowy, dalej też były lasy. Kozak nad polem wzlotów wykonał powolną, precyzyjną beczkę. Trzecią tego dnia. Był on trzecim pilotem pułku na liście zwycięzców.

Prawie w tym samym czasie pod miejscowością Finowfurt doszło do spotkania pary Szyrokun-Szwarc z trójką Focke-Wulfów 190.

Wówczas w kwietniu 1945 r. w miejscu, gdzie przebiega autostrada znajdowało się spore lotnisko hitlerowskiej Luftwaffe. Odkryli je około gdziny 17 por. Szyrokun z chor. Szwarcem, wracając z rozpoznania. Może by go nie zauważyli, gdyby nie zostali ostrzelani silnym ogniem artyleryjskim. Wykonawszy automatycznie kilka uników obaj piloci spojrzeli na ziemię i zobaczyli szeroką, długą drogę startową i liczne budynki lotniskowe. Na poboczach stało 10 samolotów myśliwskich. Szyrikun wiadomość tę przekazał na wysunięte Stanowisko Dowodzenia, skąd powędrowało do sztabu 16 armii lotniczej. Wracając z ponownego rozpoznania pomiędzy godziną 19 a 20 wpadli tu by zobaczyć co się dzieje na „ich" lotnisku. Tym razem na płycie przed hangarami stało rozproszonych około 20 samolotów, Messerschmittów lub Focke-Wulfów. Z wysokości około 1000 m. trudno było dokładnie je rozpoznać. Pomiędzy samolotami krążyły cysterny uzupełniając paliwo. Nadarzyła się nadzwyczajna okazja, by przejść do lotu koszącego i ogniem z 37 mm działek poczęstować samoloty i cysterny. Jednocześnie zagrała niemiecka artyleria przeciwlotnicza. Ogień jej trwał kilka sekund, a Szyrokun usłyszał w słuchawce głos Szwarca:

— Uwaga! Z prawa trzy mesery!

Wprawdzie nie były to mesery lecz „foki", ale nie zmieniało to istoty rzeczy. Niemcy lecieli około 500 m. niżej. Mniej więcej tym samym kursem. Wyglądało, że wracali z zadania i mieli zamiar wejść w krąg do lądowania. W ostatniej chwili ziemia skierowała ich przeciwko polskiej parze. Polacy byli w dogodnej pozycji, oddali drążki sterowe, skręcając w prawo. Niemieccy piloci nie byli jednakże żółtodziobami. Nie chcieli przyjmować walki w niedogodnej sytuacji. Na pełnych obrotach i omalże pionowo wyskoczyli w górę.

— Teraz wykonają pół pętli, a potem pół beczki i będą nad nami — pomyślał Szyrokun.

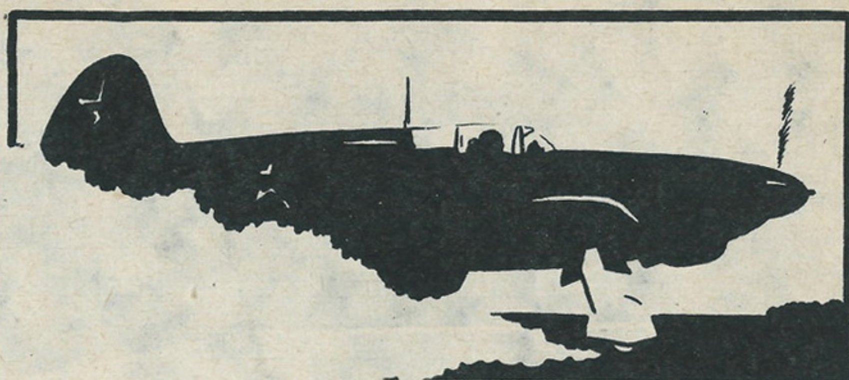
Polacy odpowiedzieli więc tym samym manewrem. W ciągu kilkunastu sekund polska para znalazła się nad trójką Focke-Wulfów i natychmiast przeszła do nurkowania. Niemcy wykazali, że są dobrymi, doświadczonymi myśliwcami, wykonując w ostatniej chwili bardzo zgrabne, jak na ociężałe „foki", uniki. Serie Jaków przeszyły powietrze. Obaj nasi myśliwcy szpetnie zaklęli i zawzięli się.

—Musimy zestrzelić przynajmniej jednego fryca" — rzucił Szyrokun wezwanie w mikrofon.

Pewnie Niemcy to samo postanowili, zaczęła się bowiem zacięta walka powietrzna, raz w pionie, to znów kołowa. Toczyła się ona prawie 4 minuty.

— Jeżeli teraz jej nie przerwiemy, to z braku paliwa wylądujemy na niemieckim lotnisku — pomyślał Szwarc.

Naturalnie do tego nie doszło. W tym samym bowiem momencie Szyrokun uczepił się ogona jednej z „fok". Po pierwszej krótkiej serii silnik Niemca lekko zadymił. Po drugiej buchał płomieniem. Niemiecki myśliwiec opuścił samolot. Na tle ziemi rozkwitła biała czasza spadochronu, a płonący Focke-Wulf zakończył swój żywot nad brzegiem kanału. Pozostałe dwie „foki" wycofały się z boju. Prawdopodobnie kończyła się im benzyna. Z tych samych powodów dla polskich myśliwców też nadchodził najwyższy czas na powrót do Barnówka. Tym bardziej że w kierunku drogi startowej kołował klucz Focke-Wulfów, prawdopodobnie z zamiarem pomszczenia pilota zestrzelonego nad lotniskiem hitlerowskiego dywizjonu myśliwskiego. Szyrokun ze Szwarcem uradowani zwycięstwem, odlecieli do Barnówka, by wykonać tam czwartą tego dnia powolną beczkę.



Rys. W. Fuglewicz

PIĘĆ ZESTRZELONYCH





Szef sztabu 1 pułku Alfons Miklaszewicz (pierwszy z lewej) i kpt. pil. Włodzimierz Bojew.

Tuż za parą Szyrokuna, w odstępie około dwóch minut lecieli ppor. Bobrowski z chor. Żurawskim, wracając z rozpoznania nad Angermünde. Gdy nadlatywali nad lotnisko Finowfurt, samoloty pary por Szyrokuna były widoczne jako błyszczące na niebie dwie małe kreseczki. Na poboczu, w pobliżu drogi startowej, stał klucz myśliwców, a do lądowania podchodziła samotna „foka". Pojawienie się polskiej pary myśliwców stanowiło dla Niemców niewątpliwe zaskoczenie. Idący do lądowania Focke-Wulf blokował drogę startową, uniemożliwiając start stojącego na poboczu klucza. Bobrowski błyskawicznie zorientował się w wyjątkowo korzystnej sytuacji. Odbezpieczył broń i poszedł w dół. Za nim ruszył trzymający się go Żurawski. Obaj piloci widzieli „fokę" zbliżającą się do drogi startowej i jej cień posuwający po polu. Taki cień dużo mówi doświadczonemu myśliwcowi. W tym wypadku mówił, że Niemiec znajduje się na małej wysokości. Samolot na pewno miał wypuszczone podwozie i leciał na minimalnej prędkości, na wysokości około 50 m. Bobrowski spokojnie przymierzył się, odłożył poprawkę i otworzył ogień z obu kaemów i działek, mierząc w środek kabiny. „Foka" dostała konwulsyjnych drgawek, ślizgnęła się na skrzydło i wyrżnęła w ziemię, kapotując w odległości około 300 m od początku drogi startowej. A wszystko to stało się na oczach niemieckiego dywizjonu myśliwskiego, będącego niemym świadkiem. Dywizjon w ciągu kilku minut stracił dwa samoloty! Bobrowski z Żurawskim przemknęli lotem koszącym nad lotniskiem, mając zamiar ostrzelać jakiś godny cel. Mogło to się źle skończyć. Wpadli bowiem w silny ogień OPL. Bobrowski poczuł jak po skrzydłach biją pociski, czy też odłamki.

— W górę! — krzyknął.

W Barnówku lądowali trzy minuty po Szyrokunie, a cztery minuty przed Kalinowskim. Świadczyło to dobitnie o intensywnościach lotów tego dnia.

Ppor. Bobrowski ustawił swego Jaka-9 nr 68 na stoisku, wyszedł z kabiny i zaczął zdejmować spadochron. Mechanik obejrzał dokładnie samolot ze wszystkich stron i zbliżywszy się do pilota powiedział:

— Porucznik Bobrowski jak zwykle miał szczęście.

— A co się stało?

Mechanik w milczeniu wskazał ruchem głowy na skrzydła. W obu widniały potężne przestrzeliny po pociskach działek przeciwlotniczych. Pociski musiały przejść kilka centymetrów od zbiorników z benzyną.

Prawdziwe kłopoty dla Bobrowskiego zaczęły się dopiero na Stanowisku Dowodzenia. Podpułkownik Mikłaszewicz był znany z dokładności i pedanterii. Miał on szereg wątpliwości co do zestrzelenia „foki" przez Bobrowskiego.

— A może Focke-Wulf nie został zestrzelony, a jedynie uszkodzony?

— Nie wiem — odpowiedział Bobrowski. Widziałem „fokę" leżącą na plecach, tak i meldowałem.

— A może Focke-Wulf rozbił się przy lądowaniu lub został zniszczony na ziemi?

Bobrowski, oprócz znanych kolegom dodatnich cech zaliczał się do ludzi skromnych, nie goniących za sławą i popularnością.

— Niech i tak będzie. Mnie na tym samolocie nie zależy.

Zabrał mapnik i wyszedł ze Stanowiska Dowodzenia. Jego relację poparł Żurawski — jedyny świadek zwycięstwa Bobrowskiego.

Ppłk Mikłaszewicz doszedł do wniosku, że oświadczenie Bobrowskiego zasługuje na wiarę, i w meldunku z 19 kwietnia 1945 roku napisał:

— Ponadto ppor. Bobrowski z chorążym Żurawskim bez potwierdzenia własnych naziemnych wojsk zestrzelili jednego Focke-Wulfa-190".

Potwierdzenie znalazło się. Była to fotografia leżącego na plecach Focke-Wulfa na lotnisku Finowfurt.

Obecnie zdjęcie to znajduje się w sali tradycji w pułku lotnictwa myśliwskiego OPK Warszawa.

Podporucznik Wiesław Bobrowski, który wykonał w pułku największą liczbę lotów bojowych (98), mógł zapisać jeden „na pewno zestrzelony niemiecki samolot".

KAZIMIERZ SŁAWIŃSKI

Mięśniolot Gossamer Albatross w locie. Średnia prędkość obrotowa śmigła — 75 obr/min. Poniżej: Przelot nad Kanałem. Wysokość lotu przeważnie 0,6—1,8 m, z wykorzystaniem zjawiska poduszki powietrznej. Łódź prowadząca z P. Mc Creadym znajdowała się ok. 450 m przed mięśniolotem. Brzeg francuski B. Allen dojrzał w ok. 130 min lotu.



Gdy 25 lipca 1909 r. Francuz Louis Blériot przeleciał na samolocie jako pierwszy kanał La Manche — z Baraques we Francji do Dover w W. Brytanii — nikt nie przewidywał, że niemal dokładnie siedemdziesiąt lat później pokona tę przeszkodę pierwszy pilot mięśniolotu. Lot Blériota trwał 37 min, a trasa przelotu wynosiła 58 km. Pilot mięśniolotu Amerykanin Bryan Allen przebył odległość około 37 km w czasie 169 min. Leciał z W. Brytanii do Francji. Samolot Blériot-XI miał silnik o mocy 18,4 kW (25 KM), mięśniolotowi Gossamer Albatross wystarczyła do przelotu moc sto razy mniejsza — 0,184 kW (0,25 KM). Porównanie mas całkowitych: 300 kg i 98 kg. I to jest też jakąś miarą postępu technicznego w lotnictwie dokonanego na przestrzeni zaledwie siedemdziesięciu lat — obok samolotów naddźwiękowych i pozaatmosferycznych.

Po zdobyciu 23 sierpnia 1977 r. nagrody Henry Kremera za pierwszy lot mięśniowy po trasie ósemki zespół amerykański dr. Paula Mc Creadyego przystąpił do następnego konkursu Kremera ogłoszonego 1 listopada 1977 r. — przelotu Kanału La Manche. Dopingiem była już otrzymana nagroda w wysokości 50 tysięcy funtów brytyjskich za lot Bryana Allena na mięśniolocie Gossamer Condor-XII oraz perspektywa zdobycia dalszych 100 tysięcy funtów (około 200 tysięcy dolarów) za pierwszy przelot Kanału. Czas naglił. Do konkursu międzynarodowego wpłynęło ponad 260 zgłoszeń z całego świata!

Różne były koncepcje konstruktorskie: mięśniolot dwumiejscowy, mięśniolot zdwojony (dwa jednoosobowe złączone skrzydłami w małym odstępie) itp. Dr. Paul McCready, który pierwszy odszedł już w Gossamerze Condorze od powszechnej dotąd idei motoszybowca z napędem mięśniowym w stronę konstrukcji ultralekkiej — lotni z napędem — pozostał wierny sprawdzonemu układowi. Zwłaszcza że miał do dyspozycji opatentowany program komputerowej optymalizacji zespołu śmigłonapędowego i układu nośnego w przystosowaniu do warunków przelotu przez Kanał. Poza tym udało mu się rozwiązać — już w Gossamerze Con-

MIĘŚNIOLOTEM PRZEZ KANAŁ LA MANCHE







Z lewej: Pierwszy start i po chwili lądowanie. Z prawej: Albatross nad Kanałem. Długość przelotu w linii prostej – ok. 36,1 km + ok. 0,9 km nad lądem (po starcie). Uwzględniając wiatr czołowy można przyjąć, że pilot przeleciał 51–57,6 km w ciszy. W środku: Bryan Allen i Paul McCready (z prawej), który powiedział po przelocie, że jego zespół nie przewiduje obecnie dalszych prób.

dorze — problem bezpiecznych zakrętów sterowanych na małej wysokości. To były główne atuty.

Projektowanie nowego mięśniolotu nazwanego Gossmer Albatross rozpoczęto zimą 1977 r., a jego budowa trwała do połowy 1978 r. Konstruktorem był znany szybownik (mistrz świata z 1956 r.) i aerodynamik przemysłowy dr Paul McCready, zaś zespół wykonawczy składał się z piętnastu osób, z których do końca dotrwali: Kirke Leonard, Bill Watson, Taras Kiceniuk jr, Parker McCready, Dave Sack i pilot Bryan Allen. Drugim pilotem był Kirke Giboney. Trzy mięśnioloty zbudowano w starym hangarze na skraju portu lotniczego w Los Angeles. Dalsze 9 — było w budowie.

Pilot — dwudziestosześcioletni zawodowy kolarz i lotniarz o wzroście 1,83 m i masie ciała 63,6 kg — rozpoczął loty próbne w połowie 1978 r. w Terminal Island (Los Angeles). Następnie w Long Beach w Kalifornii znaleziono zatokę morską o szerokości kanału La Manche. Startowano przeważnie z pomostu ułożonego na łodzi motorowej, gdzie też zwykle lądowano. Tam właśnie 12 sierpnia 1978 r. Gossamer Albatross stracił sterowność wskutek pęknięcia cięgła i spadł. Kadłub mięśniolotu uległ zniszczeniu, a pilot został lekko ranny. Był to około 40 lot Albatrosa. Po naprawach i ulepszeniach masa własna mięśniolotu (24,95 kg) zwiększyła się o 6,8 kg.

Próby w locie wykazały, że:

- moc potrzebna do lotu jest w Albatrossie dwukrotnie mniejsza niż w Condorze-XII;
- do przelotu Kanału w warunkach bezwietrznych wystarczy moc 184 W (0,25 KM) rozwijana przez okres 120 min;
- sprawdzony współczynnik przeciążenia konstrukcji mięśniolotu wynosi 2,5 i jest jeszcze zapas ufności;
- prędkość wiatru podczas startu i lotu nie może przekraczać 8 km/h dla prototypu i 9,3 km/h dla mięśniolotu wzmocnionego;
- prędkość minimalna lotu wynosiła około 14 km/h, ale już występowały trudności pilotażowe.

25 kwietnia 1979 r. Gossamer Albatross przebył w locie kontrolnym trwającym ponad godzinę odległość około 23,5 km w Harper Dry Lake na pustyni Mojave. Można więc było przystąpić do próby konkursowej.

Warunki konkursowe przelotu Kanału La Manche ograniczały: wysokość płyty startowej — do 6,0 m nad ziemią, a wysokość lotu — do 48,76 m, przy czym lot na tym poziomie nie mógł trwać dłużej jak 3 min.

Po wszechstronnych rozważaniach postanowiono ułożyć płytę startową ze sklejki drewnianej na północny wschód od sporej miejscowości Folkestone odległej około 9,5 km od Dover. Wybrano ranną porę startu: godzinę 4.00 czasu GMT. Powietrze jest wtedy jeszcze spokojne, słońce nie dokuczliwe, a ruch morski na Kanale najmniejszy. Jest to istotne, ponieważ codziennie przepływa przez Kanał 300—500 jednostek morskich. Powodują one za sobą zawirowania powietrza rozciągające się na wiele kilometrów, co jest niebezpieczne dla ultralekkiego mięśniolotu. Jeszcze groźniejsze mogło być spotkanie z nisko przelatującym samolotem lub śmigłowcem: nawet z odległości ok. 1 000 m mogły one spowodować uszkodzenie dźwigara w głównym płacie mięśniolotu. Można też było spotkać morską wieżę wiertniczą o wysokości 30 m.

Ustalono optymalną prędkość przelotową 20—25,3 km/h na wysokości max. do 9,15 m, najkorzystniejszej do omijania, a raczej przepuszczania statków. Pilot mięśniolotu był przygotowany, że przelot Kanału w warunkach bezwietrznych — idealnych — będzie trwał około 100 min, w warunkach praktycznie bezwietrznych — około 120 min, a przy maksymalnie dopuszczalnym wietrze o prędkości wiatru 9,3 km/h — około 150 min.

Do łączności z lądem i towarzyszącymi jednostkami pływającymi pilot Albatrossa miał miniaturowy radiotelefon z 1 słuchawką uszną. Prędkościomierz elektroniczny służył mu do kontroli szybkości lotu. Pomysłowo został rozwiązany wysokościomierz. Wykorzystano do tego automatyczny odległościomierz ultradźwiękowy od aparatu fotograficznego Polaroid oraz oświetlacz żarówkowy zasilany z baterii. Wyposażenie uzupełniał 2-litrowy zapas wody pitnej oraz lekka kamizelka ratownicza.

Zespołowi łodzi miał towarzyszyć kuter z radiolokatorem do kontroli przeszkód na trasie przelotu.

W przypadku nieudania się przelotu przewidywano następną próbę we wrześniu 1979 r.

Przygotowania mięśniolotu do transportu trwały 5 miesięcy i 28 maja 1979 r. zespół: konstruktor, pilot i jedenastu pomocników z transportowej obsługi technicznej, startowej i meteorologicznej — oraz sprzęt na przyczepach — przybył do Wielkiej Brytanii drogą lotniczą Do chwili rozpoczęcia prób w locie wydatki na opracowanie, budowę i próby naziemne Albatrossa pochłonęły około 1/10 ewentualnej wygranej nagrody konkursowej. W chwili lądowania na brzegu francuskim wydatki wyniosły około 110 000 funtów!

Gdy zespół przybył do Wielkiej Brytanii zmieniono nieco miejsce startu. Amerykanom udało się załatwić start z betonowego pasa lotniskowego w porcie lotniczym Manston, a potem w bazie lotnictwa wojskowego Warren na południowo-wschodnim wybrzeżu Kanału w okolicy Folkestone. Czekano tam od połowy maja na ciszę w powietrzu i na morzu, na odpowiednią pogodę.

Zimny ranek 12 czerwca 1979 r. przyniósł pomyślną wiadomość, prędkość wiatru poniżej 8 km/h. Sześć osób przez pół godziny składało mięśniolot.

Bryan Allen po rozgrzewce mięśni zajął miejsce w kabinie Albatrossa. Krótki rozbieg i start na wysokość 1,5—1,8 m. Po chwili przymusowe lądowanie na pasie lotniskowym. Pękł dźwigar śmigła i przednie koło podwozia. Doraźna naprawa śmigła z użyciem listewek i taśmy samoprzylepnej.

Jest godzina 5,51 (czasu miejscowego). Pilot startuje w kierunku Kanału. Za nim rusza asysta: trzy ratownicze łodzie motorowe z tratwami pneumatycznymi oraz liczne kutry z obsługą prasową itp. Gossamer Albatross leci na zmiennej wysokości: około 7,5 m, potem 5 m, wreszcie 3,5 m. Prędkość lotu — 22,5 do 24,1 km/h, pedałowania — 70 do 75 obr/min. W 75 minucie — turbulencja powietrza i wiatr czołowy 6,4 do 8 km/h. W 105 minucie Bryan Allen zmienia trochę kurs omijając duży zbiornikowiec.

Po dwóch godzinach lotu nadszedł kryzys. Pilot, jakby wyczerpał zapas sił. Mięśniolot opadł do wysokości zaledwie 0,15 m. Na szczęście morze było spokojne. Nagły podmuch wiatru podrzucił mięśniolot. Pomógł duży łyk wody. Pilot złapał drugi oddech. I znów rozpoczął równomierne, niezbyt szybkie pedałowanie.

Mijają dwie i półgodziny lotu. Nowa porcja wody pitnej. Francuski brzeg Kanału jest tuż, tuż. To plaża w Cap Gris Nez na północny wschód od Le Crotoy. Gdy Bryan Allen tam wylądował była godzina 8.40. Szczęśliwy, ale niesamowicie zmęczony. Bez firmowej koszulki, w której wystartował. Pierwsze pytanie dziennikarzy: czy mógłby pan lecieć dalej? I odpowiedź: Tak, może jeszcze 10—15 m... Skąd tyle siły w tym chudym, wysokim okularniku? Mięśniolot uległ małemu uszkodzeniu przy lądowaniu, które zaraz usunięto.

Tak zakończył się pierwszy przelot mięśniowy Kanału La Manche połączony ze zdobyciem największej dotąd nagrody w historii lotnictwa i ustanowieniem nowych rekordów świata. Fundator wysokich nagród pieniężnych w konkursach mięśniolotów Henry Kremer jest przemysłowcem brytyjskim i znanym propagatorem rozwoju kultury fizycznej.

Mięśniolot Gossamer Albatross został przewieziony do Paryża i wystawiony w hali Muzeum Lotnictwa w Le Bourget. Na oficjalnym przyjęciu Bryan Allen otrzymał Wielki Złoty Medal Aeroklubu Francji wybity z okazji 70-lecia przelotu Kanału przez Blériota.

Powróćmy teraz na chwilę do opisu konstrukcji mięśniolotu.

Pod względem układu i konstrukcji mięśniolot Gossamer Albatross był wzorowany na Gossamerze Condorze-XII. Różnił się o 50% większą kabiną o długości 1,67 m i pionową pozycją pilota. Napęd pedałowy miał ulepszoną przekładnię z nowego tworzywa uretanowego. Śmigło wykonane z polistyrenu z pokryciem z Kevlaru osiągało sprawność około 88% przy masie własnej 1,4 kg.

Płat czterodzielny był składany do transportu. Dźwigar rurowy płata głównego oraz wysięgnik pionowy wykonano z laminatu z włóknem węglowym. Na rurze aluminiowej owijano laminat, po czym metal wytrawiano. Otrzymano w ten sposób elementy czterokrotnie wytrzymalsze i dwukrotnie lżejsze od aluminiowych. Dla zachowania kształtu laminarnego profilu płata (zmodyfikowany Liebeck) zwiększono w nim liczbę żeber ze styropianu.

Konstrukcja kadłuba była wykonana z aluminium. Cięgła z Kevlaru-29, tworzywa sztucznego bardzo lekkiego i wytrzymałego, używanego m.in. w kosmonautyce i jako kord do opon samochodowych. Drugi mięśniolot miał kadłub pokryty metalizowaną folią metalową dla zmniejszenia nagrzewania kabiny przez promienie słoneczne, trzeci — Gossamer Penguin — miał rozpiętość o około 1/3 mniejszą.

Grubość mylarowej folii pokryciowej — 0,01 mm.

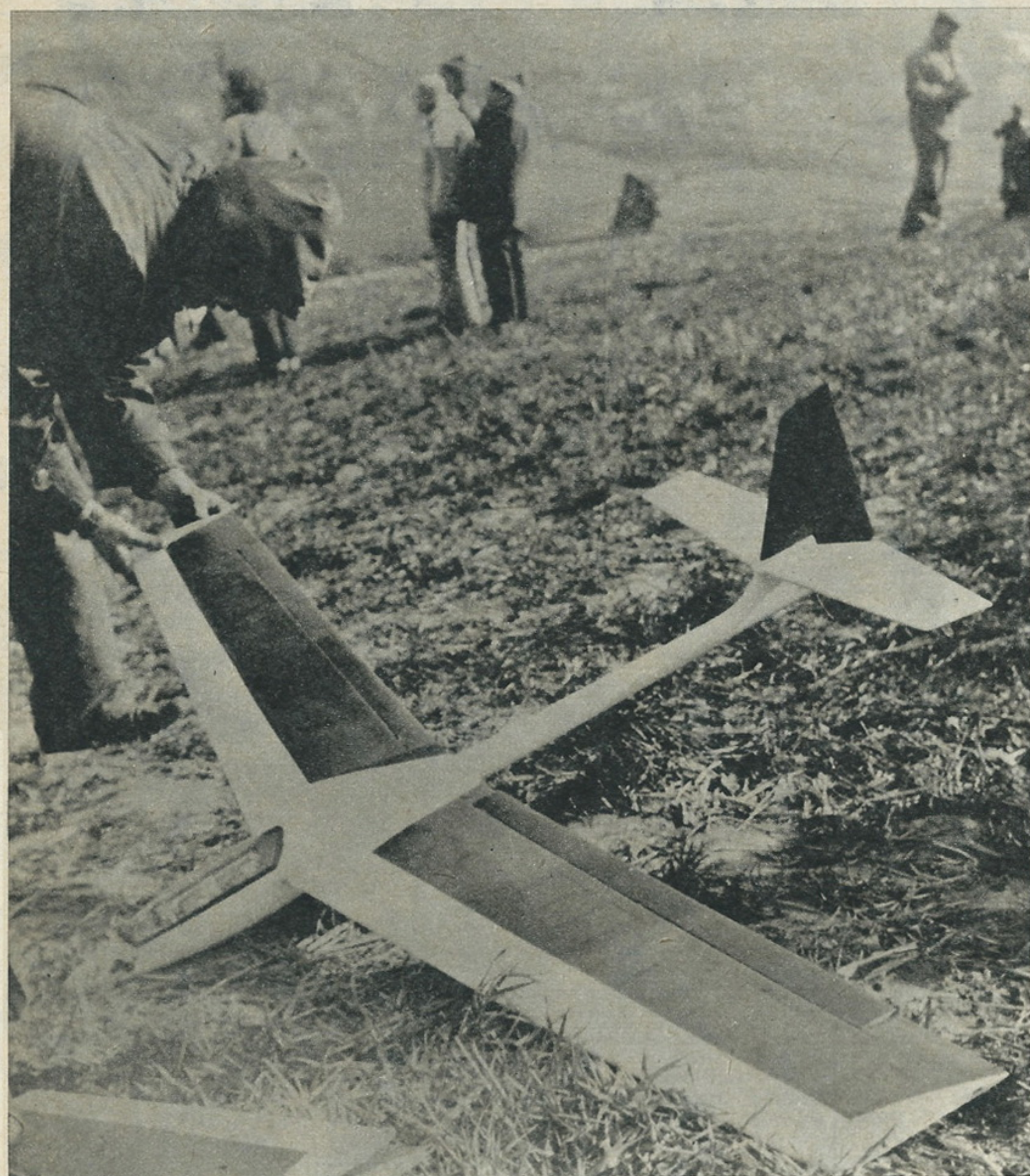
Interesujące może być porównanie obliczeń teoretycznych z wynikami prób w locie podanymi w pierwszej części artykułu. Otóż konstruktor Albatrossa założył wartość współczynnika siły nośnej profilu płata głównego około 1,1 przy prędkości lotu 22,24 km/h i wówczas zapotrzebowanie mocy do poziomego lotu ustalonego nie przekraczało 147,2 W (0,20 KM). Ponieważ pilot rozwijał przez 2 h moc 184 W (0,25 KM) zmierzoną na cykloergometrze można było oczekiwać, że próba przelotu się uda przy założeniu iż lot będzie się odbywał na wysokości 10—49 m. W rzeczywistości lot przebiegał na wysokości zaledwie 0,6—7,5 m, w czasie 2 h 49 min.

Dodajmy jeszcze inne dane charakteryzujące pilota mięśniolotu Gossamer Albatross: moc 258 W (0,35 KM) mógł on rozwijać przez okres 20—30 min, moc 331 W (0,45 KM) — przez 7 min, a moc 883 W (1,2 KM) przez kilka sekund.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość – około 29,30 m (mięśniolot konkursowy).
Długość – około 9,15 m.
Wysokość – około 5,50 m.
Powierzchnia płata – około 44,50 m².
Rozpiętość usterzenia przedniego – około 7,60 m.
Masa własna – około 34,2 kg.
Obciążenie jednostkowe powierzchni płata – około 2,2 kg/m².
Masa całkowita – około 97,8 kg.
Prędkość przelotowa max. – 25,30 km/h.
Prędkość min. – około 14,00 km/h.
Wysokość lotu max. – około 50 m.
Czas trwania lotu max. – 2 h 49 min.
Przechylenia dopuszczalne w zakrętach max. – 5 do 10°.



Zdjęcie: T. Pełczarski

NA TROPIE MATERIAŁÓW MODELARSKICH 1

Nowy rok szkolny już się rozpoczął, a wraz z nim również szkolenie politechniczne dzieci i młodzieży. Rozpoczynają zatem pracę po wakacyjnej przerwie, wszelkiego rodzaju i przynależności modelarnie, pracownie czy kluby, zrzeszające entuzjastów modelarstwa lotniczego i kosmicznego, bo tylko tymi dziedzinami pragnę się zająć w niniejszym artykule.

Zaopatrzenie materiałowe zawsze było i jest podstawowym zagadnieniem przy prowadzeniu prac modelarskich. Jeśli mam prowadzić zespół, który w ciągu roku powinien zgodnie z programem szkoleniowym Aeroklubu PRL wykonać określone prace, muszę wiedzieć jakimi materiałami będę dysponował i czy będzie zapewniona ich regularna dostawa. Muszę wiedzieć, jakie to będą materiały, ile będą kosztować i co ja z tych materiałów zdołam wykonać. Muszę niejednokrotnie przewidzieć, że pewnych materiałów nie otrzymam niektóre zostały wycofane ze sprzedaży, a inne nie są już na przykład importowane. Potrzebna będzie zatem lista materiałów zastępczych itp., itp...

Takie mogą być zmartwienia instruktora czy kierownika danej pracowni modelarskiej. Ale w Polsce mamy ogromną, rzec można, armię modelarzy, pracujących samodzielnie, niekoniecznie zrzeszonych w klubach. Ci także planują budowę określonych konstrukcji modeli i podzespołów. Wśród konstruktorów znajdziemy bardzo młodych i bardzo zaawansowanych modelarzy: każdy z nich pragnie mieć odpowiednie materiały do wymarzonego, własnego modelu. Lista poszukujących właściwych materiałów modelarskich byłaby dość długa, bo przecież można jeszcze na niej umieścić osoby zajmujące się budową modeli zdalnie kierowanych — wówczas dojdą podzespoły elektroniczne, mechaniczne i inne.

Zaopatrzenie modelarzy w materiały i częściowo narzędzia od lat prowadzi Centralna Składnica Harcerska poprzez swoje sklepy, znajdujące się w większych miastach wojewódzkich. Jedną z największych tego rodzaju placówek w Polsce jest Dom Harcerza w Warszawie (Marszałkowska 82-84). Zawsze tutaj duży ruch we wszystkich stoiskach, a chyba na lotniczych i radiotechnicznych — największy. Jeśli interesuje nas, co aktualnie jest w sprzedaży, odwiedzamy CSH i bodaj po liczbie kupujących od razu możemy stwierdzić, że wprowadzono do sprzedaży jakiś atrakcyjny towar, poszukiwany przez modelarzy. Nieraz wydaje się, że jeśli Dom Harcerza w stolicy jest pełen towarów, również i inne oddziały CSH powinny być tymi towarami wypełnione. Nie znam mechanizmu handlu, ale wolno przypuszczać, że to co ukazuje się w Warszawie, rozprowadzane jest także i w innych oddziałach, może nie w jednym terminie.

Do CSH jedni mają stosunek bardzo przyjazny, inni są nieraz niezadowoleni z działania tej placówki. No, bo proszę sobie wyobrazić, że nasz Czytelnik, Roman S. z Grajewa w liście do CSH w Warszawie zwraca się z prośbą o przysłanie za zaliczeniem pocztowym następujących, niezbędnych jemu materiałów: drutu średnicy 0,002 mm, długości 1 m, i innego drutu o długości 0,7 m. Następnie prosi o dodanie dwóch listewek 1x2 mm długości 1 m. To wszystko. List zostaje przyjęty przez CSH i... Czytelnik nasz otrzymuje odpowiedź, że — niestety, ale CSH nie może mu przesłać wymienionych materiałów. Kropka, koniec. W Warszawie sprawę załatwiono, a w Grajewie pewnie rozpacz, bo jakiś model czy urządzenie nie zostanie żakończone przez „głupi" kawałek drutu i listewkę 1x2 mm...

Ponieważ sprawy naszych Czytelników są naszymi sprawami, natychmiast poprosiłem dyrektora warszawskiego oddziału CSH o wyjaśnienie. Tak się to wszystko zaczęło i w wyniku sprawy Czytelnika z Grajewa powstał ten artykuł.

Dyrektorem warszawskiego oddziału CSH jest **Wojciech Szanter**, doskonale znany w świecie modelarskim, były pracownik Dyrekcji Naczelnej CSH. Dyrektor wie doskonale o co chodzi. Pokazuje mi list naszego Czytelnika z odpowiednimi adnotacjami. I od razu wyjaśnia: niestety, zamówień tego rodzaju nie jesteśmy w stanie realizować. Kiedy przedstawiam ważkie argumenty, odpowiada spokojnie, że tak małych ilości materiałów składnica nie może przesłać, bo odbiorcę przesyłki obarczono by większymi kosztami transportu niż warty jest cały materiał, zawarty w paczce!

CSH nie wysyła zatem materiałów... tu wpadam w ton dyrektora — jakich materiałów? A więc nie wysyła materiałów żrących, paliw w naczyniach, klejów cellonowych i cellonu, silników rakietowych, a także nie wysyła przedmiotów o dużych rozmiarach, m.in. listew, a tym bardziej luzem. Do spisu artykułów nie wysyłanych należą ponadto towary bardzo drogie i narażone przy transporcie na uszkodzenie (np. kadłuby laminatowe nie mające własnego opakowania ochronnego).

Przerażony tą długą listą towarów których CSH nie wysyła, zapytałem czy w ogóle wysyłane są jakiekolwiek inne materiały, bo przecież celem założenia placówek usługowych, w tym przypadku wysyłkowych, była szczytna idea pomocy tym wszystkim, którzy mieszkają z dala od większych ośrodków.

Dyrektor Szanter w odpowiedzi niejako na moje wątpliwości pokazał mi paczkę listów, tak na oko z pół kilograma, które zostały od razu w dniu w którym odwiedziłem CSH przekazane do realizacji. Były to również zamówienia nie ogromne ilościowo, ale chodziło w nich o materiały możliwe do przesyłki. Wysyłane są wszystkie zestawy materiałowe pakowane w pudełkach przez wytwórnie, wysyłane są wszystkie podzespoły i modele z tworzyw sztucznych, te do samodzielnego sklejania.

Kiedy przeglądałem korespondencję, handlową, dyrektor pokazał mi jeszcze coś. Paczkę dość dużą, która wróciła jak bumerang do CSH z powrotem. Okazuje się, że wiele jest takich przesyłek, które wracają. Chodzi o to, że zamawiający dany materiał czy narzędzie rozmyśla się po nadejściu przesyłki, a często bywa tak, że młody człowiek nie uzgodni zakupu z rodzicami, którzy po otrzymaniu paczki nie chcą jej wykupywać, gdyż wydatku nieprzewidzianego nie zaplanowali wcześniej.

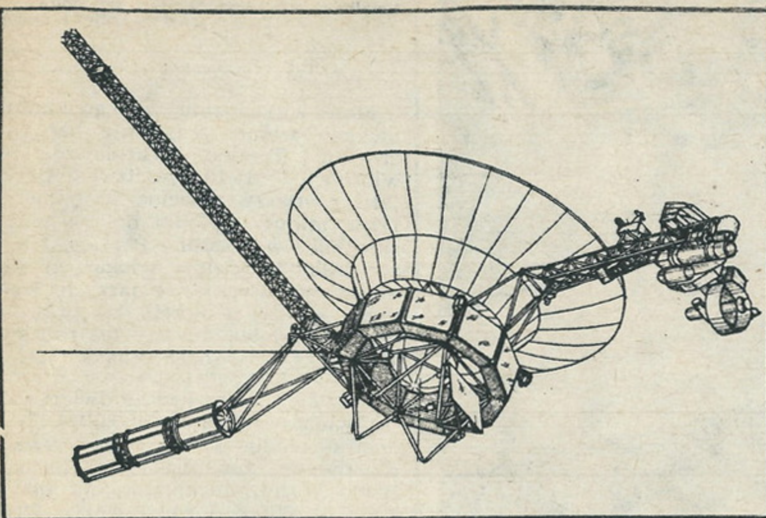
Oto jakie kłopoty są z materiałami modelarskimi. Myślę o kłopotach podpatrywanych raz z jednej, raz z drugiej strony lady sklepowej. Czy nie ma zatem możliwości nabycia małego podzespołu drogą wysyłkową?

Jest! Dyrektor podpowiada mi, że jedynym wyjściem w takiej sytuacji jest przesyłka zbiorowa. Przy zamówieniu zbiorowym skierowanym przez kilku np. kolegów już przesyłka będzie w jakimś sensie opłacalna — dla kupującego oczywiście. I tę radę dobrego handlowca, życzliwego całej młodzieży modelarskiej, przekazuję zainteresowanym.

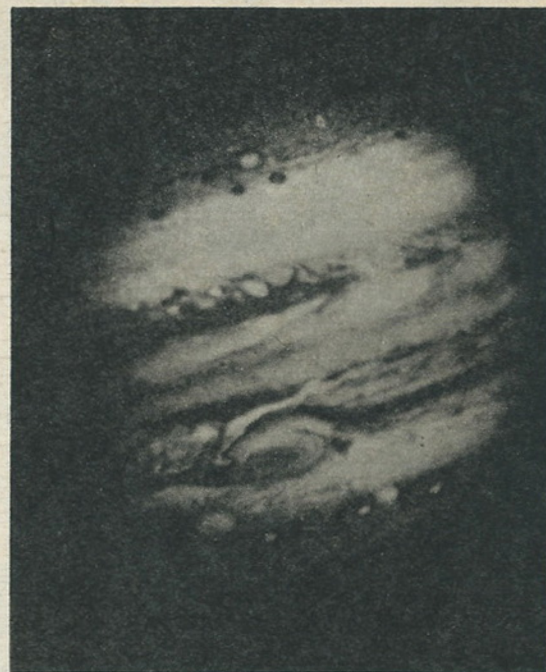
Zdaniem dyrektora Szantera, modelarze lotniczy i kosmiczni są najlepiej zaopatrywani w materiały. Twierdzenie to poparł dyrektor tak zawrotnymi liczbami obrotu towarowego, że sam w to wszystko uwierzyłem. Naturalnie, uwierzyłem w ilość sprzedawanych materiałów modelarskich, bo o jakości niektórych materiałów, ale o tym później, można by tom napisać.

Również, zdaniem dyrektora, wielu modelarzy nie wie, jakimi materiałami dysponują poszczególne składnice — brak ciągle podstawowego w handlu „narzędzia", jakim jest katalog. Myślę o dużym, stale uzupełnianym, katalogu otrzymywanym bezpłatnie, na każde życzenie.

PAWEŁ ELSZTEIN



Z lewej: Konstrukcja próbnika międzyplanetarnego NASA VOYAGER.



Z prawej: Obraz planety Jupiter przekazany na Ziemię przez próbnik VOYAGER-1 (24.I.1979 r.). Porównanie tego obrazu z obrazem przekazanym później przez VOYAGER-2 (9.V.1979 r.) wykazuje zmiany w atmosferze planety.

PORTRETY VOYAGER-ów

Po trwającej blisko dwa lata podróży para amerykańskich próbników VOYAGER pokonała trasę Ziemia — Jowisz, pierwszy odcinek gigantycznej wyprawy ku zewnętrznym planetom Układu Słonecznego. Uwieńczone sukcesem spotkania z Jowiszem — miały one miejsce na początku marca (VOYAGER-1) i na początku lipca br. VOYAGER-2) — są okazją, by przedstawić opis budowy bliźniaczych pojazdów międzyplanetarnych, które obecnie zmierzają ku Saturnowi.

Próbniki VOYAGER powstały w kalifornijskim Laboratorium Napędów Odrzutowych — JPL, a ich konstrukcja wywodzi się z konstrukcji sond serii MARINER. Zresztą pierwotnie miały one nosić oznaczenia MARINER-11 i 12, a obecną ich nazwę wprowadzono w roku 1976. Całkowita masa VOYAGER-ów, których rakietą nośną był TITAN-CENTAUR, wynosiła 2092 kg. Wliczono w to masę pomocniczego członu rakietowego Thiocol — 1220 kg i łącznika człon- sonda — 47 kg. Masa samej sondy międzyplanetarnej wynosi więc 825 kg. Z tego 105 kg przypada na aparaturę badawczo-pomiarową, a następne 105 kg na hydrazynę, materiał pędny dla silniczków układu stabilizacji i dla korekcyjnych silniczków rakietowych.

Centralne miejsce próbnika zajmuje ażurowy, wykonany z rurek ze stopu aluminium dziesięcioboczny graniastosłup o wysokości 470 mm i odległości przeciwległych boków 1780 mm. Na bocznych ściankach graniastosłupa umieszczono 10 hermetycznych, klimatyzowanych przedziałów z aparaturą elektroniczną. W osi szkieletu znajduje się kulisty zbiornik z hydrazyną, zaś ponad nim — paraboliczna antena kierunkowa o średnicy 3660 mm. Na trzech odchylonych w bok wysięgnikach znajdują się: obrotowy stół z aparaturą naukową, radioizotopowe generatory termoelektryczne oraz magnetometry. Wspornik tych ostatnich ma długość 13 m. Trzeba też wymienić dwie wysuwane po starcie anteny radioastronomiczne o długości 10 m. Po uwzględnieniu wymienionych elementów maksymalna rozpiętość próbnika w rzucie na płaszczyznę poziomą wynosi 18 m, zaś w kierunku prostopadłym do niej — 3 m.

Stosowane w wielu obiektach kosmicznych baterie słoneczne wobec gwałtownie malejącego — wraz ze wzrostem odległości od Słońca — natężenia promieniowania widzialnego stają się nieskuteczne w przypadku misji międzyplanetarnych wykraczających swym zasięgiem poza wokółsłoneczną orbitę Marsa. Dlatego też źródło energii elektrycznej dla VOYAGER-ów stanowi zestaw trzech radioizotopowych generatorów termoelektrycznych. Ciepło wydzielane w nich podczas rozpadu plutonu 238 zamieniane jest na energię prądu stałego o napięciu 30 V przy pomocy przetworników półprzewodnikowych. Na początku lotu moc cieplna, wynosząca 2400 W, pozwalała uzyskiwać 160 W mocy elektrycznej na jeden generator, dla trzech ogniw łącznie — 480 W. Przewidywany poziom mocy w pobliżu Saturna ma wynosić co najmniej 384 W. Natomiast zapotrzebowanie mocy elektrycznej wynosi: 320—365 W podczas lotu międzyplanetarnego, 384—401 W w pobliżu Jowisza i 377—382 W w pobliżu Saturna. Część energii czerpana jest w postaci prądu zmiennego o częstotliwości 2,4 kHz, uzyskiwanego z prądu stałego przy pomocy przetwornicy.

VOYAGER-y są wyposażone w aktywny, trójosiowy układ stabilizacji położenia. Jako stałe punkty odniesienia przyjęto Słońce i gwiazdę Canopus. Detektory tych ciał niebieskich dla podwyższenia niezawodności zdwojono. Pokładowy inercyjny układ odniesienia tworzą trzy girskopy. Korzysta się zeń sporadycznie, na przykład podczas manewrów korekcyjnych i przelotów w cieniu planet. Elementami wykonawczymi są silniczki o ciągu 0,9 N pracujące na katalitycznie rozkładającej się hydrazynie. Oprócz dwunastu silniczków wchodzących w skład systemu orientacji i stabilizacji położenia zastosowano cztery silniczki wykorzystywane do korygowania toru lotu. Jednoskładnikowy materiał pędny przechowywany jest w kulistym zbiorniku o średnicy 710 mm i podawany przy pomocy sprężonego helu pod maksymalnym ciśnieniem 2,9 MPa. Sumaryczna możliwa do uzyskania zmiana prędkości wynosi 200 m/s.

Pracą silniczków na podstawie wskazań detektorów i giroskopów steruje specjalizowany komputer pokładowy wyposażony w pamięć o pojemności 4096 słów. Dodatkowo wykorzystuje się go do kontrolowania położenia obrotowej platformy z kamerami TV i aparaturą badawczą, orientowanej niezależnie od położenia próbnika. Zakres zmian położenie platformy wynosi 360 stopni w azymucie i 210 stopni w elewacji.

Kolejnym istotnym układem jest system łączności ze stacjami naziemnymi. Rozkazy z Ziemi przyjmowane są w paśmie S na częstotliwościach około 2113 MHz, przesuniętych nieco względem siebie dla obu sond. Poza odbiornikami w skład omawianego systemu wchodzą: podzespół przetwarzania danych, podzespół modulacji, demodulacji, zespół rejestrujący. anteny bezkierunkowa i kierunkowa oraz nadajniki. Podzespół przetwarzania danych, będący właściwie kolejnym minikomputerem pokładowym dokonuje zbioru i wstępnego opracowania informacji uzyskiwanych przy pomocy przyrządów badawczych. Nadajniki sond pracują w paśmie S na częstotliwości 2295 MHz — VOYAGER 1 i 2296,5 MHz — VOYAGER 2, z mocą 9,4 W lub 28 W oraz w pasmie X — 8415 MHz i 8420 MHz, z mocą 12 W lub 21,3 W. Poszczególne człony funkcjonalne nadajników są dublowane i mogą być łączone ze sobą na kilka sposobów.

Prędkość przesyłania informacji naukowych w paśmie S może wynosić: 2650; 1280; 640; 320; 160; 80, lub 10 bit/s, zaś w paśmie X: 115,2; 89,6; 67,2; 44,8; 29,9 lub 19,2 kbit/s. Przy najwyższej prędkości przesyłania 115,2 kbit/s, dostępnej do chwili przelotu w pobliżu Jowisza, jeden obraz TV o maksymalnej zdolności rozdzielczej transmitowany jest w ciągu 48 s. Najwyższa dostępna prędkość przesyłania danych w pobliżu Saturna wynosi 44,8 kbit/s, a czas transmisji jednego kadru wzrasta do 144 s. Podzespół rejestrujący wykorzystuje taśmową pamięć magnetyczną. Długość taśmy półcalowej (12,7 mm) wynosi 328 m. Pojemność pamięci równa 536 Mbit odpowiada 100 zdjęciom telewizyjnym. System łączności wykorzystywany jest, poza funkcjami komunikacyjnymi, także do śledzenia toru lotu pojazdu w oparciu o efekt Dopplera.

Nadrzędną kontrolę nad pracą poszczególnych systemów sond VOYAGER sprawuje główny komputer pokładowy z dwoma procesorami i dwiema pamięciami o pojemności 4096 słów. Procesory pracują równolegle, a porównanie ich działania stanowi sprawdzian poprawności wykonywania poszczególnych rozkazów. Istnieje możliwość częściowego przeprogramowania głównego komputera już w trakcie lotu. Ma to istotne znaczenie ze względu na różne warunki realizacji misji w pobliżu kilku kolejnych planet docelowych) Jowisz, Saturn, a prawdopodobnie także Uran i Neptun).

Konstruktorzy VOYAGER-ów musieli się liczyć ze spadkami temperatury na powierzchni nieoświetlonych części do wartości minus 200°C. Z tego względu przedziały z aparaturą elektroniczną chronione są wielowarstwowymi powłokami termoizolacyjnymi z folii poliestrowych i poliamidowych. W szeregu punktach próbników zainstalowano grzejniki w postaci ampuł z izotopami promieniotwórczymi, których stopniowemu rozpadowi towarzyszy wydzielanie ciepła. Schrony maszyn cyfrowych i system łączności posiadają aktywny układ regulacji temperatury, w którym wykorzystano ruchome żaluzje sterowane przy pomocy sprężyn bimetalicznych.

Najobfitszym źródełm dostarczanych przez próbniki VOYAGER informacji o planetach olbrzymach i ich licznych księżycach są bez wątpienia zdjęcia tych ciał niebieskich. Uzyskuje się je przy pomocy kamer TV z lampami obrazowymi. Każdy z próbników wyposażono w dwie kamery. Kamera z teleobiektywem o ogniskowej 1500 mm i jasności 8,5 pracuje w obszarze widma 320—620 nm. Kamera szerokokątna o ogniskowej obiektywu 200 mm i jasności 3 — w zakresie 400—620 nm. Obie mają wymienne filtry; wąskokątna — zielony, fioletowy, niebieski, pomarańczowy i ultrafioletowy; szerokokątna — fioletowy, niebieski, zielony, pomarańczowy, wąskopasmowy odpowiadający linii D widma sodu oraz dwa wąskopasmowe odpowiadające wycinkom widma metanu.

Drugim przyrządem badawczym próbników jest fotopolarymetr, który pozwala wykrywać rozpraszanie światła na cząsteczkach tworzących w atmosferze zawiesiny (mgły) oraz badać strukturę powierzchni naturalnych satelitów wielkich planet. Połączono go z teleskopem typu Cassegraina o średnicy 150 mm, wyposażonym w wymienne filtry. Do oceny pochłaniania ultrafioletowego promieniowania Słońca przez atmosfery planet i emisji ultrafioletowego promieniowania przez gazowe korony planetarne służy spektrometr pracujący w zakresie widma 40—180 nm. Badania równoważ cieplnej planet i składu chemicznego ich atmosfer wykonuje się przy pomocy, zespolonego z radiometrem — interferometrycznego spektrometru podczerwieni.

Charakterystyki planet i ich księżyców w zakresie fal radiowych odtwarza się przy pomocy odbiornika fal o częstotliwości 20,4—1345 kHz oraz 1,23—40,55 MHz wyposażonego w anteny prętowe o długości 10 m. Z tymi samymi antenami współpracuje urządzenie do rejestrowania niskoczęstotliwościowych zmian pola elektrycznego w ośrodku plazmowym.

Do pomiaru wartości i ukierunkowania indukcji magnetycznej, a więc do śledzenia pól magnetycznych wzdłuż trasy lotu służą cztery magnetometry. Dwa z nich, pracujące w zakresie 10 pT — 0,05 mT, umieszczono na długim wysięgniku w odległości 6 m i 13 m od korpusu próbnika. Dwa pozostałe o zakresie 25 nT — 2 mT zainstalowano na szkielecie sondy. Z kolei dwie klatki Faradeya zdolne wkrywać cząsteczki elementarne o energiach 4 eV — 10 keV, pozwalają badać zarówno charakterystyki magnetosfer planet jak i wiatru słonecznego. Jedna z klatek jest skierowana ku Słońcu, druga zaś prostopadle do niej. Rejestrację cząsteczek zjonizowanych prowadzą także scyntylacyjne teleskopy pracujące w zakresie energii 0,5—0,9 MeV i 4—500 MeV oraz zestaw detektorów obrotowych wykrywających cząsteczki o energiach 15 keV—160 MeV.

Jak już wspomniano, w programie badawczym VOYAGER-ów wykorzystuje się także zniekształcenia sygnałów przesyłanych przez sondę w ramach łączności ze stacjami naziemnymi. Zmiany charakterystyk tych sygnałów pozwalają wnioskować o właściwościach ośrodka międzyplanetarnego oraz o masach mijanych planet i księżyców.

JERZY WIERZBOWSKI



W kabinie Foki Henryk Tobola. Pomocnicy troskliwie przygotowują pilota do startu.
Zdjęcie autora

Moje wyjaśnienia, że tego im robić nie wolno, przyjmuje bez zachwytu. Trudno. Ważniejsze, że właśnie — 15.18 — Szwed Göök jako pierwszy przecina linię mety. Dwie minuty po nim obie węgierskie Foki — Kassai i Petrocy. I teraz kilka piekielnie wlokących się minut oczekiwania na naszych. Węgrzy odeszli ze startu co prawda dużo wcześniej, ale czy tej różnicy wystarczy? Czy nasi będą szybsi?...

Jeszcze minuta, jeszcze dwie i oto już widać — lecą nasze żółtki. Tobola z przodu, razem z nim Norweg Kristiansen, tuż obok Fin Horma. Nieco wyżej, doganiając, następna Foka — Witek. I zaraz Anglik Rolings, a po chwili Zientek. Sypią się teraz na metę kolejne szybowce, lecz nas nie wszystkie jednako interesują. Już wiemy, że Duńczyk Andersen ma czas dużo gorszy. Lauchta też nie widać. A Vavra z Bruneckym? Są już podobno na dwudziestym kilometrze. Czy nadrobią taktycznie opóźniony start?... Przylatują obaj razem dopiero o 16.00, więc wątpliwości nie ma. Jak to się mówi — są od naszych o jakieś 5—7 minut do tyłu.

Megafony jeszcze milczą, jeszcze nie podają prowizorycznych wyników, lecz według prywatnych wyliczeń zanosi się na święto na naszym podwórku. Tobola ma duże szanse na najlepszy czas dnia. Potwierdza to wkrótce redaktor biuletynu mistrzostw, który przyszedł zrobić wywiad z Henrykiem — zwycięzcą konkurencji. Teraz i głośniki już krzyczą, że Henryk Tobola pierwszy, Bella Kassai drugi, Stanisław Zientek trzeci, Stanisław Witek czwarty i dalej Petrocy, Brunecky, Vavra... Pięć Fok-5 na pierwszych pięciu miejscach! Tego jeszcze nie było! W klasyfikacji łącznej po czterech konkurencjach rozmaitość w typach szybowców jest większa, ale dla nas wygląda jeszcze ładniej: Witek wysunął się na czoło tabeli, Zientek drugi. Za nimi Vavra, Brunecky, Schluter i Laucht. Dwóch Polaków, dwóch reprezentantów CSRS i dwóch pilotów RFN w pierwszej szóstce. Siódmy jest Duńczyk Andersen a za nim zaraz Tobola, któremu zwycięstwo dało awans z miejsca dziesiątego na ósme.

No, to w istocie polski dzień. Wcześniejsze już przewidywania kolegów, że otworzymy chyba „Trejniaka" nabrały realnych kształtów. Tradycje trzeba szanować, a od lat utarł się dobry obyczaj, że gdy na mistrzostwach zwycięstwo dnia, to czci się je godnie — lampką krajowego miodu trójniak. Zaś dowcip kolegów sprawił, że z mariażu nazwy miodu z nazwiskiem kierownika ekipy, zawiadującego tym szlachetnym płynem, powstało nowe określenie trunku. Zainteresowanych mogę zapewnić, że nie stracił on przez to na walorach smakowych.

Mogę też zapewnić, iż relacja z dalszego przebiegu mistrzostw znajdzie kontynuację na łamach Skrzydlatej, ale po pewnej, mam nadzieję, niezbyt długiej przerwie.

TADEUSZ REJNIAK

Mistrzostwa Klasy Klub 5

DZIEŃ SUKCESU

Swoje wystąpienie na briefingu następnego dnia meteorolog zaczął żądaniem aplauzu za prognozę z poprzedniego. Dostał brawa, rzeczywiście należały się, chociaż ten wiatr, który posadził paru zawodników na dolocie, rozhulał się chyba ponad miarę przewidywań. Nawet briefingowy kącik satyry zawierał na ten temat aluzję... Nie wspomniałem dotąd, że codzienną odprawę urozmaicały m.in. wyświetlane rzutnikiem wesołe rysuneczki, nawiązujące do różnych wydarzeń mistrzostw. Raz była to krytyka niebezpiecznego manewru do lądowania po nalocie na metę, innym razem wykpienie przyziemienia szybowca zbyt blisko publiczności, zawsze z uśmiechem, ale w formie żartu z wydźwiękiem. Otóż tym razem rysunek ukazywał zrywane huraganowym wiatrem dachy domów i obok — człowieczka ufnie wskazującego na tablicy wartość 5 km/h.

Na bieżący dzień, czyli na piąty dzień mistrzostw, w którym miano rozegrać czwartą konkurencję, prognostyki były na ogół optymistyczne: po przejściu nocą chłodnego frontu napływa górą ciepłe powietrze, które podniesie izotermę zerową z dwóch na trzy tysiące metrów. Wystąpią wprawdzie zachmurzenia średnie i wysokie, ale pod nimi zrodzą się cumulusy o podstawach do 1 600 m i wznoszenia do 3 m/s. Wiatry niestety nadal dość silne z sektora NW. Najbardziej w całym komunikacie poruszyła mnie wiadomość, że w ciągu dnia może się zmniejszać widzialność... ze 100 na 50 km! No i jak tu latać — chciałoby się powiedzieć. Mają ci Szwedzi problemy z widzialnością u siebie, prawda?

Przelot zadano po trasie 186 km, przez punkty Surahammar i Stora. Start rozpoczęto o 11.30 i w pół godziny nie było ani jednego szybowca na ziemi. Sprawnie odbywało się w Örebro holowanie. Pracowały na tę sprawność 3 Pipery Super-Club oraz po jednym Piper-Pawnee, Piper-Cherokee, Morane-180 Rally, Robin i Bellanca. W sumie 8 samolotów, lecz lin holowniczych tyle ile szybowców. Podczepiane i ułożone zawczasu równo na całą swą długość, umożliwiały natychmiastowe prawie ruszanie zespołów po zakołowaniu samolotów. Te zaś po wyholowaniu i stromym zejściu z wysokości rzucały liny na krawędzi lotniska, krótko lądowały i z dobiegu kołowały wprost przed kolejne szybowce, bez przewlekłych nawrotów.

Po starcie niebo prezentowało najwyżej 1/8 maleńkich kłaczków cu, ale wznosiła termika bezchmurna. Tobola, po nim Zientek dość szybko we wznoszeniu 1/2 m/s wykręcili pułap, sięgający już 1800 m. Szybowce woziły się jednak, nie spiesząc specjalnie ze startem lotnym. Tymczasem Bohdan Jancelewicz, który z Józkiem Boniakiem za kierownicą Nysy, codziennie jako pierwszy wyruszał w drogę, podawał już pilotom radiową informację, gdzie na pierwszym odcinku trasy widać skupiska cumulusów. Dopiero o 12.20 zaczął się ruch nad taśmą. Polecieli i nasi, lecz na razie dla manewru. Po nawrocie powtórzyli meldowanie odlotu około 12.40, teraz już serio. Śmielkiewiczowi coś nie wyszło z odejściem, musiał wylądować i ponowić start ziemny. Pozostali polecieli ostro do przodu, mając wszystkich znaczniejszych rywali z reprezentantami CSRS włącznie przed sobą. Jedynie Laucht poleciał 3 minuty później.

Taka sytuacja istniała jednak tylko do 13.05. O tej godzinie usłyszeliśmy powtórne meldowania Vavry i Brunecky'ego. Więc „okeje" tym razem przechytrzyli naszych! Sprytnie to zagrali. — Określenie okeje rzuciłem kiedyś w nawiązaniu do znaków rejestracyjnych ich statków powietrznych: litery OK. I przyjęło się. O 13.14 jako ostatni w tym dniu poleciał Śmielkiewicz. Miał fantastyczne odejście, bo w łożu wiatru ukierunkowanego na Surahammar powstały szlaki cumulusów. Długo widziałem go przez lornetkę, jak defilując leciał po prostej bez straty wysokości. Wyglądało na to, że on i piloci CSRS wygrali na opóźnieniu startu.

Po w pół do drugiej cała trójka naszych robi zdjęcia I punktu zwrotnego. Na drugim boku, z bocznym wiatrem lecą początkowo jakby trochę wolniej, ale wkrótce znów mówią o dwumetrowych wznoszeniach. Z nasłuchu radiowego odnoszę wrażenie, że są w dobrej formie — lecą dynamicznie, ładnie współpracują i jakby Staszek Zientek narzucał rytm lotu. Może tak się wydaje z uwagi na bardzo wyraźny i donośny odbiór jego korespondencji, co zapewne wynika z głośnego mówienia w dobrze ustawiony mikrofon, ale chyba nie tylko dlatego. Informacje Staszka są bardzo konkretne, podawane zdecydowanym tonem i ściśle formułowane. Czasem ta precyzja prowadzi do zabawnych nieporozumień. Na przykład kiedyś, u schyłku termiki pada informacja:

— Po prostej, dwanaście, cztery.

— Co?!... Cztery wznoszenia?! — pyta wręcz zapowietrzony zdumieniem partner.

— Cztery po przecinku — wyjaśnia Staszek. Chodziło o 1 240 m wysokości, więc w żargonowym skrócie 12,4.

Kiedy trzej nasi piloci mają na ukończeniu drugi bok trójkąta, czwarty — Śmielkiewicz fotografuje dopiero pierwszy wierzchołek. Nie do wiary jak mu to dużo czasu zajęło. Jest już 14.45. Więc pomimo fantastycznego odejścia znad lotniska leciał półtorej godziny! Całe 3 kwadranse dłużej niźli poprzednicy! Czyżby okejów też tak wyhamowało?...

Nasze zastanowienia przerywa niecodzienna wizyta — przyjechał Czesław Niemiec z Adelajdy. Spodziewaliśmy się go wprawdzie, lecz jest to jednak wydarzenie. Ten niezwykły entuzjasta tak przylgnął do polskiej ekipy podczas szybowniczych mistrzostw świata w Waikerie, że z dalekiej Australii przyjechał trzy lata temu do Finlandii, żeby — jak mówił — odetchnąć atmosferą polskiego szybownictwa, a teraz wybrał się znów do Örebro. Zawsze pełen werwy, niestrudzony Czesław, z właściwym sobie humorem opowiedział zaraz jak to nie mógł się dogadać z taksówkarzem w mieście. Angielskie słowa: gliding, glider, championsips nie dawały rezultatu, zaczął więc na kartce kreślić szybowce. Lecz te krzyżyki kierowały wyobraźnię Szweda bardziej na cmentarz niźli na lotnisko. Dopiero, gdy zrozpaczony Czesław spojrzał bezradnie w niebo i zobaczył akurat krążący nad miastem szybowiec, sprawa się wyjaśniła. — O flygfält! — zawołał olśniony pan szofer i przywiózł gdzie należało.

Odkładając dalsze rozmowy na wolniejszą chwilę, koncentrujemy znów uwagę na tym co w powietrzu, bo oto 35 km od mety piloci wykręcają już dolot. Heniek Tobola jest najbliżej domu. Ale znów w naszej bazie trochę zamieszania, gdyż przyszedł szef prasowy mistrzostw z kamerzystami TV. Stawiają kamery koło naszego namiotu, żeby filmować Foki w nalocie na metę.

— One zawsze tak ładnie razem przylatują — powiada ten z prasy i prosi, by zawodnikom przez radio zalecić lądowanie prosto na namiot.

GODŁO I BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM

MALOWANIE I OZNAKOWANIE SAMOLOTÓW ODRZUTOWYCH LUDOWEGO LOTNICTWA POLSKIEGO w latach 1949-1978

105

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

CZĘŚĆ II

Pozostawienie samolotu w naturalnej barwie materiału, z którego został wykonany — zapoczątkowane w 1951 r. — jest stosowane do dnia dzisiejszego na większości samolotów użytkowanych przez lotnictwo wojskowe. Jest to zresztą ogólnoświatowy sposób malowania samolotów od 1944 r. Jak już wspomniałem — opisując samolot Jak-23 — barwa współczesnego samolotu odrzutowego nie jest jednolita. Związane jest to z materiałami stosowanymi do pokrycia poszczególnych fragmentów konstrukcji. Poczynając od samolotów MiG-15, w których do pokrycia używano blachy duralowej i stalowej (na powierzchnie kadłuba przy wylotach luf działek i hamulcach aerodynamicznych), w kolejnych coraz to nowocześniejszych typach samolotów wprowadzanych na uzbrojenie wzrastała liczba miejsc krytych odmiennym od duralu materiałem (stalą, tytanem czy plastykiem). Stąd też na samolotach wzrasta liczba miejsc o ciemniejszej tonacji czy o wyraźnie odmiennej kolorystyce (osłony urządzeń radiolokacyjnych i radioelektronicznych krytych osłonami elektrycznymi) mającej na celu ich zabezpieczenie lub też zwrócenie uwagi obsługi na dany detal (stożki wlotowe samolotów MiG-21, Su-7). Elementy o odmiennej kolorystyce występują w samolotach MiG-17P, MiG-19P, MiG-19PM, osłony radaru malowano kolorem zielonym lub czerwonym. I tu szczegół charakterystyczny — w ramach danego pułku kolor osłon był jednakowy dla wszystkich samolotów.

Przeniesienie anten radarów w samolotach MiG-21 i Su-7 do stożka wlotu powietrza, na szczyt usterzenia pionowego, spowodowało, iż te fragmenty konstrukcji samolotu malowane są najczęściej na kolor ciemnozielony, rzadziej na kolor czerwony.

Ujednolicono także numery taktyczne stosowane na samolotach pozostawionych w naturalnej barwie materiału. Numery te malowane szablonem są koloru czerwonego, przy czym poczynając od samolotów MiG-15 (Lim-1) stosowano układy cyfr od dwu do czterech malowanych w przedniej części kadłuba. Wyjątkiem były cyfry w numerach taktycznych, malowane na samolotach IŁ-28 i IŁ-28 U. Numer taktyczny na samolotach bombowych był dwu lub trzycyfrowy, malowany w przedniej części kadłuba i powtórzony w małym wymiarze na usterzeniu pionowym. Na samolotach bombowych numery taktyczne malowane były kolorem czerwonym lub żółtym z czarną obwódką. Przez krótki okres użytkowane były także samoloty o numerach taktycznych niebieskich. Samoloty IŁ-28U oznaczano tradycyjnie numerem taktycznym, poprzedzonym literą S.

Na części samolotów odrzutowych malowano powierzchnie przeciwodblaskowe przed kabiną pilota w kolorze szarym matowym (TS-11 Iskra) lub czarnym matowym. Z czasem jednak zrezygnowano z malowania tych powierzchni, poprzestając jedynie na ich matowieniu. Omawiając malowanie samolotów odrzutowych nie sposób nie wspomnieć o pomalowanych jednolicie na kolor srebrny specjalną farbą ochronną. W takim przypadku nie można wyróżnić obszarów krytych materiałami odmiennymi od duralu.

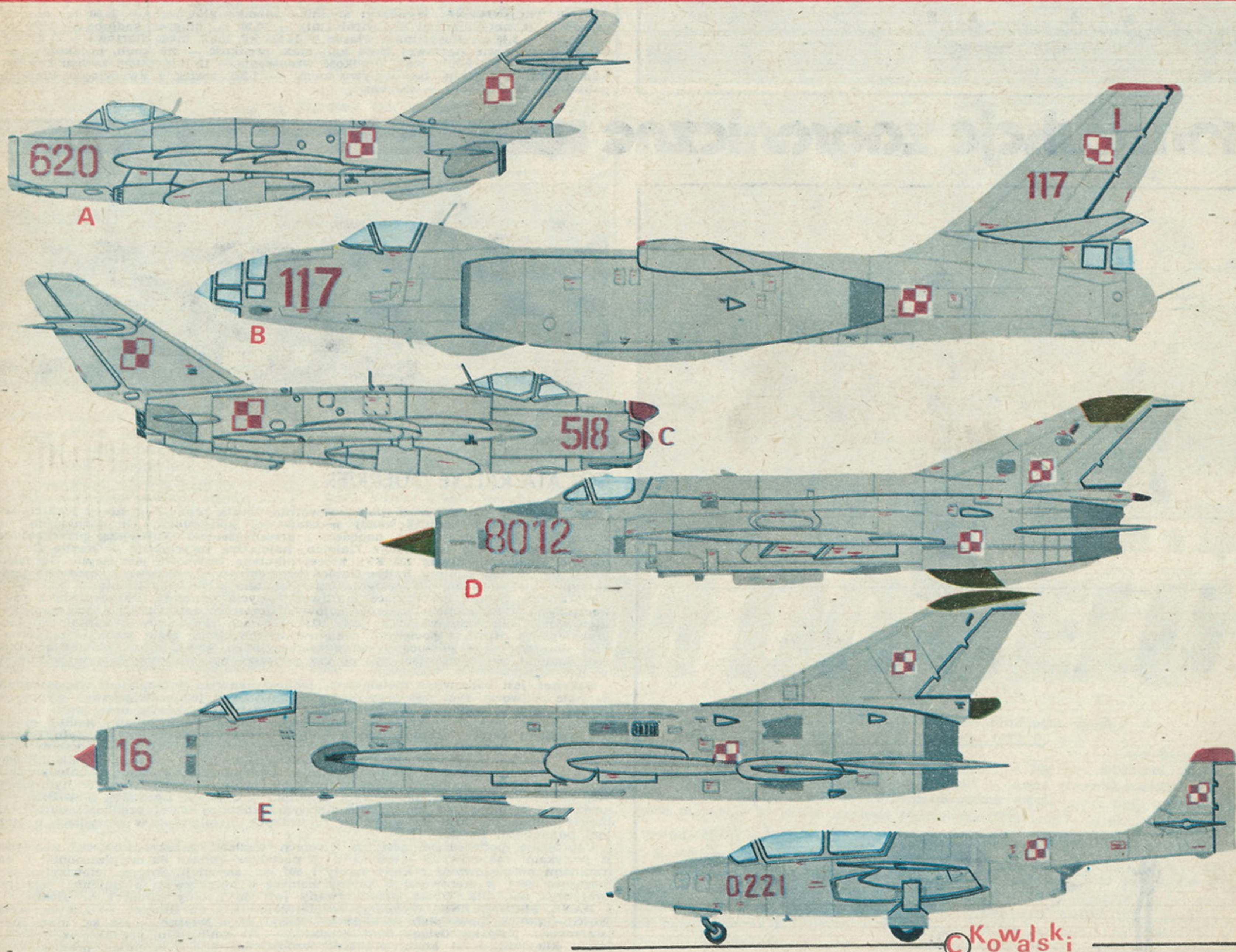
Samoloty odrzutowe użytkowane przez rządową eskadrę transportową malowane są analogicznie jak większość samolotów pasażerskich: powierzchnie górne i częściowo boczne (do okien kabiny pasażerskiej) w kolorze białym, pozostałe srebrne, przy czym granica pomiędzy tymi kolorami wykonana jest w postaci szerokiego pasa koloru granatowego, obejmującego okna kabiny pasażerskiej i malowanego od dołu pasa szerokiego i wąskiego paska takiego samego koloru. Przednia część kadłuba przed kabiną pilotów — w kolorze czarnym. Osłony radaru — białe, krawędzie natarcia płata i usterzenia srebrne. Na samolotach transportowych znaki rozpoznawcze malowane są jedynie na usterzeniu pionowym. Numer taktyczny w kolorze czerwonym — na sterze kierunku.

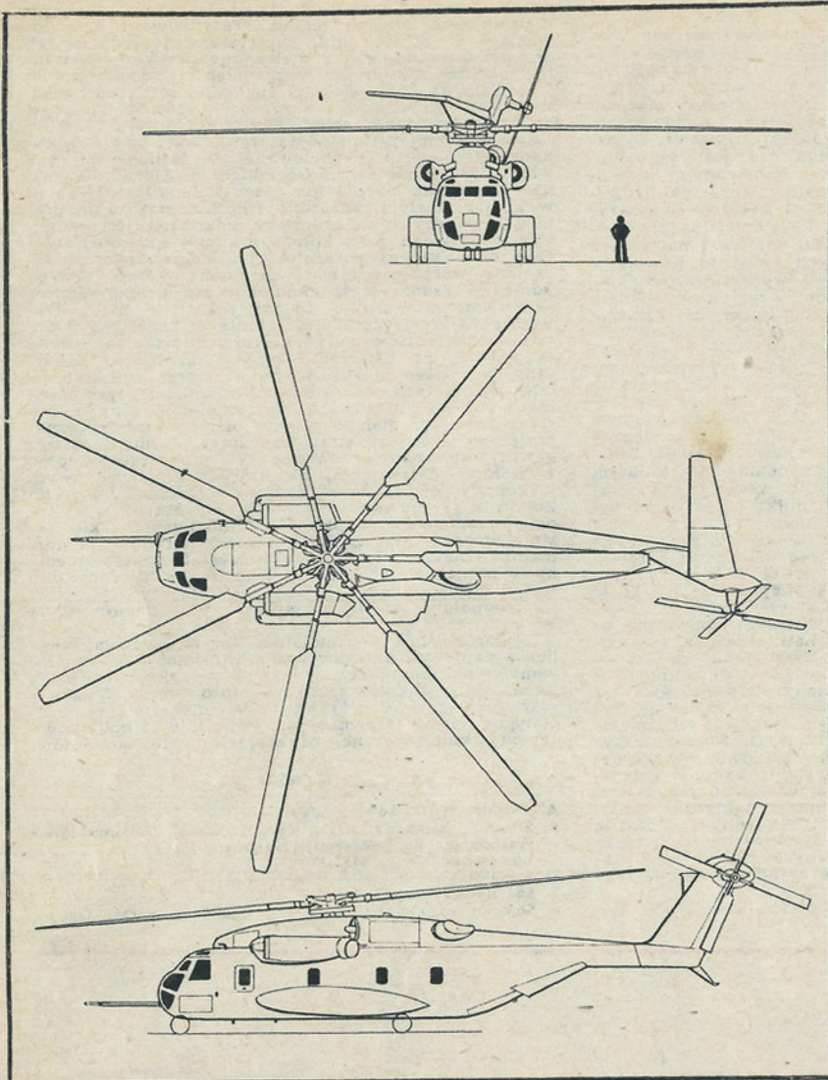
Na samolotach szturmowych o zmiennej geometrii płata pojawił się nowy element kolorystyczny w postaci czerwono-białego znaku ostrzegawczego, oznaczającego wlot powietrza do silnika. Element ostrzegawczy wykonany w formie „V" ułożonego poziomo w kolorze czerwonym, na którym kolorem białym wykonany jest napis w języku rosyjskim „Wozducho Zabornik", wewnątrz „V" kolorem czarnym wykonany jest napis „Ospasno". Oznakowanie takie zostało wprowadzone zgodnie z międzynarodowymi normami oznakowania miejsc szczególnie niebezpiecznych na samolotach. Obok tego znaku sporadycznie stosowany jest także symbol oznaczający wyposażenie samolotu w fotel wyrzucany (samolot TS-11 Iskra).

W porównaniu z samolotem Jak-23, wzrosła także liczba napisów ostrzegawczych i informacyjnych malowanych na samolotach. Zmieniła się także kolorystyka napisów — kolor czerwony stosowany jest na napisy ostrzegawcze a czarny lub niebieski, rzadziej biały na napisy informacyjne. Powoduje to dodatkowe akcenty kolorystyczne, ożywiające bryłę samolotów.

PLANSZA

A. Samolot myśliwsko-szturmowy Lim-6.
B. Samolot bombowy IŁ-28. Zwraca uwagę nieprawidłowa szachownica na stateczniku pionowym.
C. Samolot myśliwski MiG-17 P.
D. Samolot myśliwski MiG-21 MF.
E. Samolot szturmowy Su-7.
F. Samolot szkolno-treningowy TS-11 Iskra 100 z OSL Dęblin.







CIĘŻKI ŚMIGŁOWIEC WIELOZADANIOWY SIKORSKY CH-53E

W 1973 r. rozpoczęto prace nad powiększeniem udźwigu śmigłowca S-65A. W tym celu zmieniono dwusilnikowy zespół napędowy na trójsilnikowy, zastosowano wirnik główny o zmienionej konstrukcji i nową przekładnię. Zbudowano dwa prototypy, z których pierwszy oznaczony YCH-53E dokonał pierwszego, trwającego 30 min lotu w kwietniu 1974 r. Prototyp ten został wkrótce zniszczony podczas prób na ziemi. Badania w locie prowadzono przy użyciu jednego prototypu, który podczas prób wykonywał starty przy masie startowej wynoszącej 31 750 kg. Następnie zbudowano jeden śmigłowiec do badań statycznych oraz dwa śmigłowce serii informacyjnej CH-53E. Śmigłowce te do maja 1978 r. przelatały przeszło 1 000 godzin. W lutym 1978 r. zawarta została umowa z wytwórnią Sikorsky na budowę 6 śmigłowców seryjnych.

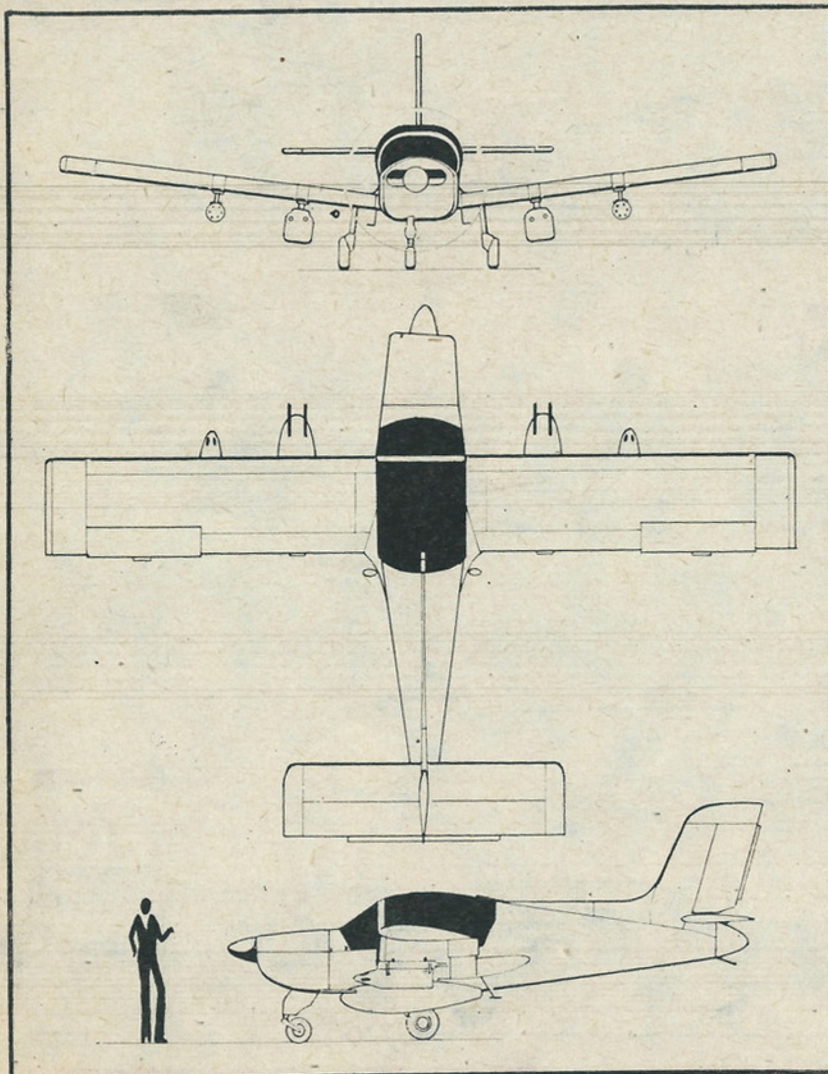
CH-53E jest ciężkim śmigłowcem przeznaczonym do wsparcia oddziałów inżynieryjnych piechoty morskiej, a także do usuwania uszkodzonych samolotów z pokładu lotniskowców. Jest to największy i o największej mocy zespołu napędowego śmigłowiec na Zachodzie. Zajmuje o 10% większą powierzchnię niż dwusilnikowy CH-53 a jego udźwig (ok. 14 000 kg) jest dwukrotnie większy. Pierwsze śmigłowce seryjne mają zostać dostarczone marynarce wojennej USA z końcem 1980 r.

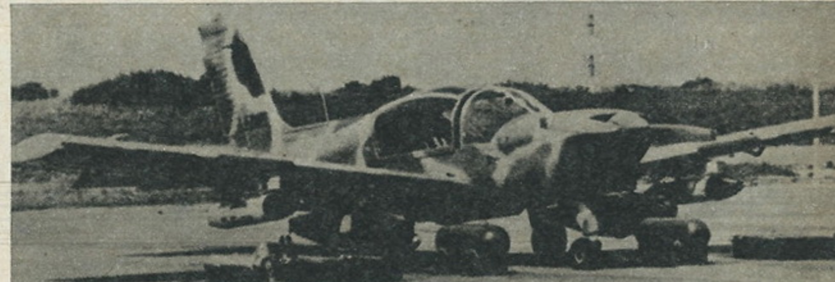
Wirnik główny śmigłowca jest siedmiołopatowy. Łopaty o zawieszeniu przegubowym mają konstrukcję tytanową. Głowica wirnika jest stalowa i tytanowa. Czterołopatowy wirnik ogonowy na stateczniku nachylony jest w stosunku do płaszczyzny pionowej o 20%. Przekładnia główna dostosowana jest do przenoszenia mocy 8 628 kW w ciągu 30 min i 10 067 kW w ciągu 10 s. Kadłub ma konstrukcję półskorupową. Załoga trzyosobowa. Ładownia dostosowana jest do transportu 55 żołnierzy. Załadowanie kabiny następuje poprzez trap umieszczony z tyłu. Podwozie jest trójpodporowe o podwójnych kołach całkowicie wciągane w locie, podwozie główne — do osłon przykadłubowych. Zespół napędowy składa się z trzech śmigłowcowych silników turbinowych General Electric T64-GE-415 o maksymalnej mocy 3266 kW każdy. Dwa z nich umieszczone są w gondolach przed wirnikiem, jeden za wirnikiem z lewej strony.

(T.K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika głównego — 24,08 m, długość całkowita (z obracającymi się wirnikami) — 30,20 m, długość kadłuba — 22,48 m, wysokość — 8,46 m. **Masy:** masa własna — 14 536 kg, max. masa startowa — 31 638 kg. **Osiągi** (przy masie startowej 25 400 kg): max. prędkość — 315 km/h, prędkość przelotowa npm — 278 km/h, max. prędkość wznoszenia — 12 m/s, pułap zawisu z wpływem ziemi — 3 265 m, bez wpływu ziemi — 2 280, zasięg z awaryjnym zapasem paliwa na 20 min lotu — 492 km.

konstrukcje zagraniczne





SOCATA RALLYE GUERRIER

Subsydiowana przez Aerospatiale wytwórnia Socata produkuje szereg lekkich samolotów Rallye o zunifikowanej podstawowej konstrukcji, ale różniących się szczegółami konstrukcyjnymi, napędem i przeznaczeniem. Najlżejszą, przeznaczoną do szkolenia wersją jest Rallye Galopin, najcięższą turystyczną — Raylle Gabier (dawne oznaczenie Raylle 235 FT), której odmianą wojskową jest Raylle Guerrier. Różni się ona od samlotu Rallys Gabier wzmocnieniami konstrukcji, czterema podskrzydłowymi węzłami podwieszenia oraz pulpitem sterowania bronią.

Wytwórnia podaje następujące możliwości użycia samolotu: rozpoznanie z równoczesnym przenoszeniem środków bojowych (czterech zasobników z pociskami rakietowymi); taktyczne wsparcie przy użyciu dwóch zasobników z karabinami maszynowymi i dwóch z pociskami rakietowymi lub bomb; zrzut środków zaopatrzenia; obserwacja za pomocą systemu telewizyjnego ATAL oraz zadania łącznikowe. Samolot był demonstrowany po raz pierwszy na lotniczym Salonie w Paryżu w 1977 r.

Guerrier jest całkowicie metalowym, jednosilnikowym dolnopłatem wyposażonym w stałe podwozie. Płat jest prostokątny o konstrukcji jednodźwigarowej, wyposażony w klapy szczelinowe do lądowania, automatyczne skrzela oraz lotki. Klapy, lotki jak również stery kryte są profilowane blachą. Półskorupowy kadłub mieści w przedniej części czteromiejscową kabinę przykrytą dosuwaną do tyłu osłoną. Załoga jest dwuosobowa. W razie potrzeby montowane są w tyle kabiny dwa fotele. Usterzenie konwencjonalne, pionowe, skośne. Na sterach — klapki wyważające. Podwozie jest trójpodporowe z przednim podwoziem o pojedynczych kołach na każdej podporze. Amortyzatory olejowo-powietrzne. Hamulce hydrauliczne, tarczowe. Zespołem napędowym samolotu jest silnik Lycoming 0-540-B4B5 napędzający dwułopatowe śmigło o zmiennym skoku, o stałej prędkości obrotowej. Zapas paliwa znajduje się w dwóch zbiornikach metalowych w skrzydłach o łącznej pojemności 270 dm^3.

Uzbrojenie podwieszane jest na czterech węzłach podskrzydłowych. Zasobniki z pociskami rakietowymi mieszczą po 6 pocisków kalibru 68 mm, zasobniki z karabinami maszynowymi 2 km-y każdy i 500 szt. amunicji. System telewizyjny wyposażony jest w sterowaną z kabiny kamerę z obiektywem o zmiennej ogniskowej oraz nadajnik. Obraz przekazywany jest do kabiny załogi i na ziemię.

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,74 m, długość — 7,25 m, wysokość — 2,80 m, pow. płata — 12,28 m^2. **Masy:** masa własna — 690 kg, max. masa startowa — 1 200 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 275 km/h, min. prędkość (z wychylonymi klapami) — 94 km/h, prędkość wznoszenia — 5 m/s, pułap praktyczny — 4 500 m, rozbieg — 150 m, zasięg — od 240 do 1 010 km zależnie od rodzaju podwieszonego uzbrojenia.

SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA NRD

Jako kierownik polskiej ekipy, uczestniczącej w dniach 6—18.07.1979 r. w Szybowcowych Mistrzostwach Niemieckiej Republiki Demokratycznej w Bautzen-Klix, pragnę poinformować, iż zawody z przyczyn pogodowych nie zostały rozegrane. Zawody rozgrywane były w klasach otwartej i standard. W okresie ich trwania zdołano rozegrać po dwie konkurencje.

Pierwszą z nich był docel-powrót na trasie Klix-Konigswarda-Pretitz-Konigstein-Pretitz-Konigswarda-Klix — wspólny dla obu klas z tym, że klasa otwarta miała do pokonania dodatkowo odcinek Klix-Konigswarda-Klix. Długość trasy wynosiła: dla klasy otwartej — 157 km, dla klasy standard — 132 km. Wyniki: klasa otwarta — 1. Anatoli Morosow (ZSRR) — Cobra-15 — 1 000 pkt, 2. Jürgen Burmeister (NRD) — Jantar-1 — 888 pkt, 3. Janusz Centka i Henryk Poźniak (Polska) — Jantar 2B i 2 — po 849 pkt; klasa standard — 7. Horst Rakowski — 1 000 pkt, 2. Wilfried Arlt — 943 pkt, 3. Dieter Sommermeier — 922 pkt. Polacy w tej klasie nie startowali.

Drugą konkurencją był przelot docelowo-powrotny na trasie Klix-Nardt--Neuchansen-Nardt-Klix, pokonywany przez klasę otwartą 3-krotnie, a przez klasę standard 2-krotnie. Wyniki: klasa otwarta — 1. A. Morosow — 1 000 pkt, 2. J. Centka — 988 pkt, 3. H. Poźniak — 985 pkt; klasa standard — 1. Klaus Konig — 1 000 pkt, 2. Klaus Koerner — 956 pkt, 3. Wolfgang Weinhold — 935 pkt. Długość trasy dla klasy otwartej wynosiła 327 km, a dla klasy standard — 218 km.

Klasyfikacja po dwóch konkurencjach: klasa otwarta: — 1. A. Morosow — 2 000 pkt, 2. J. Burmeister — 1 866 pkt, 3. J. Centka — 1 837 pkt, 4. H. Poźniak — 1 834 pkt; klasa standard — 1. H. Rakowski — 1 909 pkt, 2. K. Koerner — 1 868 pkt, 3. K. König — 1 817 pkt.

Włodzimierz Przybyła

AEROKLUB POZNAŃSKI

Z okazji Święta Odrodzenia Polski, w Ośrodku Rekreacji i Wypoczynku nad jeziorem Kierskim odbyło się spotkanie z uczestnikami ostatnich zawodów o puchar Gordon-Benetta w Long Beach w Kalifornii. Prelekcję wygłosił Stefan Makne, następnie odbył się wzlot balonu na ogrzane powietrze Canon. W dniu następnym, 22 lipca, w czasie imprezy pod nazwą Turniej Gwiazd, organizowanej przez Oddział Komitetu Kultury Fizycznej w Wągrowcu, sekcja balonowa Eeroklubu Poznańskiego w składzie: Mieczysław Czempiński, Stefan Makne, Hieronim Kosmowski, Marian Wieszaczewski, Waldemar Górniak i Franciszek Góralewicz — zorganizowała w obecności ponad 2 000 widzów pokaz i start balonu Canon ze stadionu. Balon wykonał przelot ok. 27 km i był swoistą atrakcją dla mieszkańców Wągrowca i okolic.

Marian Gutowski

AEROKLUB ŁÓDZKI

W roku bieżącym przypada jubileusz 50-lecia Aeroklubu Łódzkiego.

Kulminacyjnym akcentem jubileuszu będzie Zjazd wychowanków Aeroklubu Łódzkiego. Klub Seniorów Lotnictwa uprzejmie prosi Kolegów wyrażajacych chęć wzięcia udziału we wspólnym obiedzie o przesłanie 100 zł (sto złotych) na konto Komitetu Organizacyjnego Obchodów 50-lecia Aeroklubu Łódzkiego: PKO I Oddział w Łodzi Nr 47513-63122-132.

Władysław Dziuda

BECZKA Z 87 PASAŻERAMI

— Nigdy nie słyszałem o żadnym podobnym wypadku, aby samolot rejsowy z pasażerami na pokładzie wykonał beczkę tak jak myśliwiec i bezpiecznie wylądował — powiedział dziennikarzom Langhorne Bond z Zarządu Lotnictwa Cywilnego USA (FAA).

Wydarzenie z pogranicza fantazji i dlatego warte opisania. Bohaterem jest trzysilnikowy Boeing 727, wyprodukowany 14 lat temu. Na kadłubie znaki TWA (Trans World Airlines), rejs nr 841 z Nowego Jorku do Minneapolis. W kabinie kapitan Harvey Gibson i drugi pilot Scott Kennedy.

Kennedy jeszcze raz sprawdził arkusz wyważenia — liczba osób na pokładzie wynosi 87. Kapitan odpowiedział skinieniem głowy. Dla niego był to lot jak tysiące poprzednich — powtarzające się, monotonne czynności. Obserwacja przyrządów pokładowych, notowanie pozycji w dzienniku nawigacyjnym, meldunki radiowe i kilka innych. Samolotem steruje automatyczny pilot. Kapitan Gibson przesunął fotel do tyłu i wygodnie wyciągnął nogi. Patrząc na młodszego Scotta z zazdrością pomyślał, że czuje się znużony lataniem. Ma dopiero 45 lat, ale w powietrzu spędził już 23 tysiące godzin. Tak, miał 14 lat kiedy po raz pierwszy siadł za sterami szkolnego samolotu. Szczegóły owego dnia wbiły mu się w pamięć na zawsze. Wydawało mu się, że to było wczoraj. Kochał swój zawód i wiedział, że tylko to potrafi robić najlepiej. W okienku wysokościomierza pojawiła się liczba 390 — to poziom lotu w setkach stóp, co odpowiada wysokości 11 900 metrów wg. ciśnienia standardowego (760 mm Hg).

W kabinie pasażerskiej ciepło i przytulnie. Uśmiechnięte stewardesy serwują napoje i posiłki. Niektórzy pasażerowie wygodnie odchylili oparcia foteli i czytają prasę lub drzemią. Młoda, ładna kobieta pokazuje kilkuletniemu chłopczykowi widoki za oknem. Pod nimi rozciąga się nizina stanu Michigan. Zabudowania farm są ledwie widoczne z tej wysokości.

— Masz szczęście, wyjątkowo spokojny lot — powiedział blondyn, wyglądający na sportowca, do żony w zaawansowanej ciąży.

Pasażerka Barbara Merill poszła do toalety aby poprawić makijaż. Z niecierpliwością czekała na lądowanie. Potem będzie opowiadała dziennikarzom o swoich przeżyciach w zablokowanej toalecie. O tym, jak przyciśnięta potężną siłą do podłogi przygotowywała się samotnie na śmierć.

Stewardesy rozdzielały uśmiechy i z zawodową troskliwością pochylały się nad pasażerami. Nagle szarpnięcie. Doświadczeni pasażerowie nie okazali zaniepokojenia. To normalne, turbulencja, która występuje również w bezchmurnym powietrzu. Lecz nagle, w ułamku sekundy zmienił się wygląd kabiny. Jak podczas huraganu tace i szklanki latały w powietrzu. Pasażerowie kurczowo trzymali się oparć foteli. Panika. Gigantyczna siła ścięła młodziutką stewardesę z nóg. Bezradna z przerażeniem patrzyła wokół. Otwarte w krzyku usta pasażerów. Wszystko zagłuszał narastający szum przechodzący w łoskot. Wybuchnęła płaczem. Nie chciała umierać. Coraz to większa siła wciskała pasażerów w fotele. Wyraźnie odczuwali drgania samolotu. Kabina niby olbrzymia gumowa rura ulegała skręceniu. Wszyscy byli przekonani, że nadchodzi koniec.

Szarpnięcie samolotem było sygnałem ostrzegawczym dla Gibsona. Popatrzył na przyrządy. Wszystko w normie. Lecz za chwilę stało się coś niezwykłego. Automatyczny pilot gwałtownie wychylił stery. Na sztucznym horyzoncie zauważył, że samolot zmienił kierunek w prawo i potem... wykonał szybki obrót dookoła osi podłużnej o 360 stopni.

— Boże! Szybka beczka na takim samolocie! Odłączyć autopilota!

Obaj piloci zmagali się ze sterami. Wszystko działo się błyskawicznie, jak w przyśpieszonym filmie. Samolot natychmiast przeszedł w stromy lot nurkowy. Już po chwili machomierz sygnalizował cyfrę 1 — zbliżyli się do prędkości dźwięku. To już nie był lot, lecz spadanie. Stracili 7500 metrów w niespełna minutę. Samolot był niesterowny. Muszą ją odzyskać. Gibson wiedział, że przyczyną jest ich prędkość — osiągnęli szybkość dźwięku. Należy zwiększyć opór. W szybach czołowych rosły rozrzucone na równinie zabudowania farm. Myśli przebiegały jak błyskawica. Wypuścić klapy, spoilery i sloty. Płatowcem szarpnęło. Przerwał powolny obrót dookoła osi podłużnej, lecz z lotu nurkowego nie wychodził. Strzałka wysokościomierza jak szalona biegła po tarczy. Czas, którym ich obdarował los, był bezwzględny. Pozostała ostatnia szansa — wypuścić podwozie! Prędkość przekraczała kilkakrotnie dopuszczalną. Gwałtowne szarpnięcie do przodu. Krótki jak błyskawica przebłysk nadziei. Obaj ciągną wolanty do siebie. Po chwili już pewność. Wychodzą z nurkowania. Samolot wytracał prędkość w locie poziomym. Wysokościomierz wskazywał 3000 metrów.

Rozpędzony film zwolnił. Wracał spokój. Sytuacja nie była najlepsza. Mieli urwane klapy. W wyniku odkształcenia jednego skrzydła wyciekało paliwo ze zbiornika. Najbliższe lotnisko to Detroit. Odległość 60 mil.

Należało uspokoić pasażerów. Nie byli przekonani, że lądowanie odbędzie się normalnie. Wiedzieli o uszkodzonych klapach i skrzydle, ale jak wygląda podwozie Kapitan przełączył telefon na kabinę. Siląc się na spokojny, nieco znudzony głos poinformował pasażerów o lądowaniu w Detroit. Wszystko będzie OK, ale na wszelki wypadek odbędzie się ono awaryjnie. Należy bezwzględnie wykonywać wszystkie polecenia stewardes.

Spokojny głos kapitana przywrócił pasażerom wiarę w to, że wrócą do żywych. Znikało przerażenie. Posłusznie wykonywali polecenia stewardes.

Na lotnisku stan pogotowia. Czekają, rozstawione wzdłuż pasa, samochody straży pożarnej i ambulansy. Piloci walczyli z tendencją samolotu do zmiany kierunku. Lądowanie było twardsze niż zwykle. Wrócili jednak żywi na ziemię. Tylko sześciu pasażerów odniosło obrażenia.

Kapitan Gibson wiedział, że podjął odpowiednią decyzję we właściwym czasie.

— Jestem pewien, że gdybym wypuścił podwozie kilka sekund później — lot zakończyłby się tragicznie — powiedział przedstawicielom FAA, badającym wypadek.

EDWARD KIESZKOWSKI

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" – tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny – **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. – **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji – **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów – **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny – **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny – **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji – **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy – **Tadeusz Chwałczyk, Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1; telefony: 27 33 78 – redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 – kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon – centrala 49 27 51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa–Książka–Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:
- do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
- do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
- do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
- do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.

Cena prenumeraty: kwartalnie 65 zł
półrocznie 130 zł
rocznie 260 zł.

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa–Książka–Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW – w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa–Książka–Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm^2, ogłoszeń urzędowych – komunikatów 42 zł za 1 cm^2; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę – może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

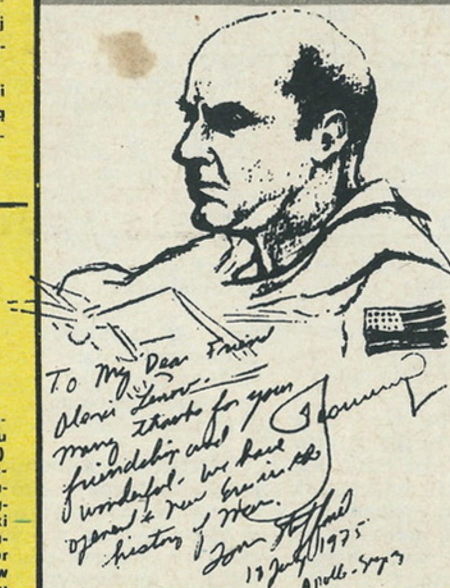
Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 24.VIII.1979 r. Zam. 717. C-104.

LOTNICY I TO POTRAFIĄ

Podczas obchodów święta narodowego ČSRS w Koszycach, które uświetniono pokazami ogni sztucznych, studenci Wyższej Wojskowej Szkoły Lotniczej zademonstrowali gwiazdę wysokości 1200 m utworzoną ze świateł reflektorów.

JAK NAS WIDZIANO?

W 1883 r. ukazała się w Paryżu grupa (400 stron) książka zatytułowana „Wiek XX". Zawarto w niej prognozy rozwoju nauki i techniki w naszym stuleciu. Autor przewidywał, że w połowie XX wieku pojawią się wielkie transatlantyckie statki powietrzne, a liczne lądowiska dla małych samolotów o dziwnych kształtach (jak na ilustracji) znajdą się na wysokich budynkach Paryża. Była też opisana policja lotnicza do walki z... piractwem powietrznym.



KOSMONAUTA-PLASTYK

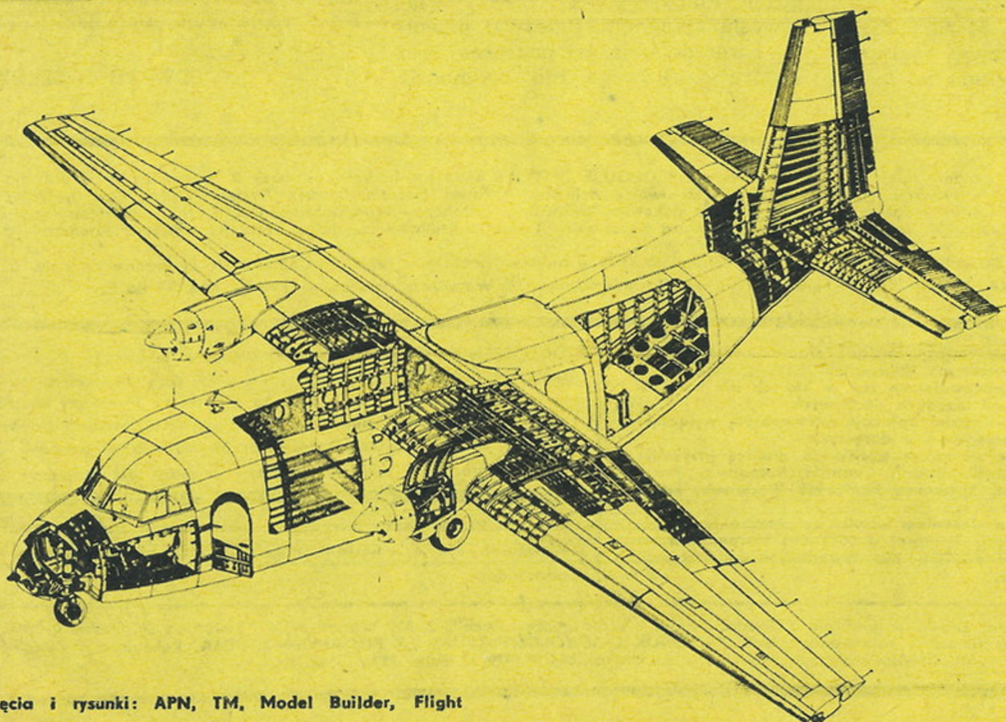
Kosmonauta radziecki Aleksiej Leonow (45 lat) jest w wolnych chwilach artystą-malarzem (jak dotąd jedynym w świecie kosmonautą-plastykiem). Gdy w Bajkonurze Komisja Państwowa decydowała o locie Sojuza-30 z załogą Piotr Klimuk i Mirosław Hermaszewski obecny na posiedzeniu Aleksiej Leonow znalazł chwilę czasu by naszkicować plakat polskiego lotu programu Interkosmos.

Podczas wyprawy w 1975 r. Sojuz-Apollo Aleksiej Leonow narysował na orbicie portret kosmonauty amerykańskiego Thomasa Stafforda, na którym ten złożył podpis z dedykacją (rysunek z lewej). Inny rysunek, to szkic A. Leonowa w dzienniku pokładowym Sojuza-19 wykorzystany później w obrazie pt. Sztuczne zaćmienie Słońca.

Ale Aleksiej Leonow, to lotnik. Na zdjęciu widzimy go podczas lotów treningowych na samolocie naddźwiękowym MiG-21.

CO TU SIĘ DZIEJE?

Niezwykłe zdjęcie wykonane nad zboczami Torrey Pines w Kalifornii: dwie lotnie oraz radiomodel szybowca „Scout". Sytuacja nie była groźna ponieważ radiomodel ma rozpiętość 1,9 m, zaś lotnie – 8,5 m. Loty odbywały się więc w znacznej odległości od siebie.



SAMOLOT TRANSPORTOWY

Przekrój perspektywiczny przedstawia hiszpański mały samolot transportowy CASA C-212 Aviocar (Baby Hercules) produkowany w różnych wersjach, a także z licencji w zakładach w Nurtanio w Indonezji (dla potrzeb własnych i Arabii Saudyjskiej). Łącznie wyprodukowano dotąd 165 samolotów w Hiszpanii, 12 w Indonezji, przewidywany jest zakup C-212 przez koreańskie linie lotnicze KAL.

Dwa silniki turbośmigłowe o mocy 552–626 kW (750–850 KM) każdy. Samolot może przewozić 19 pasażerów lub kontener LD-3 albo samochód terenowy. Prędkość przelotowa – ponad 360 km/h.

Zdjęcia i rysunki: APN, TM, Model Builder, Flight

■ Trudności paliwowe nękają również przedsiębiorstwa transportu powietrznego. British Airways zamierza zmniejszyć do końca br. zużycie paliwa o 5%. Oznacza to w praktyce likwidację niektórych połączeń europejskich, a szczególnie ograniczenie lotów samolotami Trident, które pochłaniają nadmierne ilości paliwa.

■ Również na skutek trudności paliwowych amerykańskie przedsiębiorstwo TWA podwyższyło o 10% ceny biletów lotniczych na trasach transatlantyckich.

■ Jak wynika z prasy francuskiej, Irak zamierza zakupić samoloty bojowe Mirage F-1 i śmigłowce produkcji francuskiej dla wyposażenia swych jednostek lotniczych.

■ Prasa brytyjska podaje, że w Turcji rozpoczęto prace nad projektem samolotu rolniczego, który w 85 proc. ma być dziełem tureckich konstruktorów. Przewidywany jest układ dolnopłata. Źródłem napędu ma być silnik amerykański Continental. Przewiduje się produkcję około 20 samolotów rocznie.

■ Amerykańska służba patrolowa wybrzeża zamierza zakupić 90 śmigłowców francuskich Dauphin 2/SRR. Przeciwko tej transakcji zaprotestowała wytwórnia Bella, czołowy producent wiropłatów w USA. Sprawę skierowano do rozpatrzeniu do ministerstwa transportu.

■ Z USA donoszą, że przemysł chiński zainteresowany jest produkcją licencyjną samolotu komunikacyjnego DC-9 wytwórni McDonnell-Douglas.

■ Połączenie śmigłowcowe między portami Londynu: Gatwick i Heathrow przyniosło w ciągu rocznej eksploatacji pokaźny deficyt. Zdaniem dwu przedsiębiorstw lotniczych, które eksploatują linię, konieczne jest podwyższenie taryf z 12 do 14 funtów. Dodać warto, że linia śmigłowcowa została uruchomiona na okres 2 lat, do czasu zakończenia budowy drogi szybkiego ruchu łączącej oba porty.

■ W ramach międzynarodowego programu badania atmosfery ziemskiej (GARP) rozpoczętego w roku bieżącym, Francuzi przeprowadzili oryginalne doświadczenie ze 100 balonami ciśnieniowymi przeznaczonymi do badania monsunu indyjskiego. Balony, z których każdy miał 2,5 m średnicy, utrzymywały się na stałej wysokości 900 m nad Oceanem Indyjskim. Tu dokonywały pomiarów temperatury, ciśnienia i wilgotności powietrza. Wyniki pomiarów przekazywane były za pośrednictwem satelity meteorologicznego Tiros-N. Warto dodać, że w badaniach monsunu biorą udział radzieckie ekspedycje naukowe dysponujące dwoma statkami, Akademik S. Korolew i Akademik Szirszow.

■ Jak wynika z danych przedsiębiorstwa Airbus Industries, ponad 350 samolotów szerokokadłubowych zostało już zamówionych przez różne towarzystwa lotnicze na świecie.

■ Na tegorocznych Targach Lipskich (NRD) wystawiono m.in. samolot L-39 Albatros produkcji CSRS. Otrzymał on złoty medal za jakość wyrobu.

■ Agrolotnicy NRD obsłużą w roku bieżącym 4,3 mln ha, to znaczy ponad 2/3 użytków rolnych w kraju.

■ FAI przyznała dwum Amerykanom B. Abruzzo i M. Andersonowi specjalną nagrodę – dyplom Montgolfiera i medal de la Vaux za pionierski przelot Atlantyku w gondoli balonu wolnego.

INDEKS 307606